Geschichte

des

Geschützwesens

und

der Artillerie in Europa,

von ihrem Ursprunge

bis auf die gegenwärtigen Zeiten.

Mit

besonderer Bezugnahme auf die preußische Artillerie.

Von

C. v. Decker,

Major im Königl. Preußischen Generalstabe.

Zweite, völlig umgearbeitete Auflage.

Berlin und Posen,

bei Ernst Siegfried Mittler.

(Stechbahn No. 3.) (Am Markt No. 90.)

1822.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vorwort

zur

ersten Auflage, das der Leser nicht überschlagen möge.

Als diese Blätter niedergeschrieben wurden, hatten sie nicht die Bestimmung, gedruckt zu werden, sondern erst später geschah solches, um denjenigen, die sie zu besitzen wünschten, das Abschreiben zu ersparen, jedoch nicht in der Absicht, vor dem Publikum öffentlich zu erscheinen. Dies zur Rechtfertigung, wenn der Leser sie nicht vollständig genug findet. In Hinsicht auf die Richtigkeit der Angaben, so stehen diese bis zu der Periode des französischen Revolutionskrieges mit den Angaben jedes Geschichtschreibers in gleicher Kathegorie, d. h. sie sind Ergebnisse der Über-

lieferung. Für die spätern Perioden konnten die Erfahrungen der Zeitgenossen zu Hülfe gerufen werden. — Die besten gedruckten und handschriftlichen Nachrichten sind benutzt, und keine Gelegenheit ist versäumt worden, die Angaben zu vergleichen und zu berichtigen. Dennoch leidet es keinen Zweifel, daß die Geschichte des Geschützwesens noch ungleich mehr vervollständigt werden müßte, wenn alle darüber vorhandene Materialien im Besitz eines Einzelnen sich befinden könnten, und deshalb glaubt der Verfasser an die Besitzer dieser Aufsätze folgende Bitte richten zu dürfen:

Alle solche Notizen, welche zur Vervollständigung oder Berichtigung der hier gemachten Angaben beitragen könnten, und deren Richtigkeit verbürgt werden kann — in so fern dies bei geschichtlichen Gegenständen überhaupt möglich ist — so wie Hindeutungen auf passende Stellen in dahin gehörenden Wer-

ken, dem Unterzeichneten mittheilen zu wollen. Vereinte Kräfte werden dann Ergebnisse herbeiführen, welche für den Einzelnen nicht möglich sind.

Um aber diese Berichtigungen auch für die übrigen Besitzer dieser Blätter gemeinnützig zu machen, soll alsdann der Weg der öffentlichen Mittheilung durch das Milit.-Wochenblatt eingeschlagen werden, wodurch die dankbare Anerkennung für jede gegebene Notiz sich am besten aussprechen dürfte.

Berlin, den 1. Januar 1819.

Der Verfasser.

Vorwort

zur zweiten Auflage.

Es schien mir zweckmäßig, die ganze Anlage dieses Werkes umzuändern, und es, statt in Perioden, der Materie nach einzutheilen, um das Nachschlagen und die Übersicht zu erleichtern.

Nächstdem ist es mir gelungen, eine Menge geschichtlicher Notizen einzusammeln, die ich an den betreffenden Orten eingeschaltet habe.

Allen, die mir dabei behülflich gewesen sind, statte ich hiermit meinen Dank ab.

Berlin, im Jänner 1822.

Der Verfasser.

Inhalt.

Seite

Einleitung.

I. Allgemeine Geschichte der Artillerie und ihrer Fortschritte 3

II. Geschichte des Schießpulvers 18

III. — der Geschütze 28

IV. — der Geschosse und Ladungen. Ernst- und Lustfeuerwerkerei 68

V. Geschichte des wissenschaftlichen Theils der Geschützkunst 80

VI. Geschichte der Verwendung der Artillerie im Kriege. — Bedienung und Handhabung der Geschütze 98

VII. Geschichte der Organisation der Artillerie. — Personeller Theil der verschiedenen Artillerie-Korps 104

Seite

VIII. Geschichte der reitenden Artillerie. (S. Seite 90 der ersten Auflage.) 144
IX. Übersicht der wesentlichsten Einrichtungen und Veränderungen in der preußischen Artillerie in der Periode von 1809 bis 1818 157
X. Nachträge für die Jahre 1819 bis 1822 bei der preußischen Artillerie 163
XI. Litteratur der Artillerie 164

Geschichte des Geschützwesens und der Artillerie.

Einleitung.

Die Geschichte einer jeden Waffe muß für den denkenden und gebildeten Soldaten ein vorzügliches Interesse haben, und die Kunde von dem allmäligen Fortschreiten und Aufklimmen der Vorgänger auf dem nur durch Wissenschaft, Beobachtung und Erfahrung nach und nach geebneten Wege kann ihm nicht gleichgültig seyn. Von allen Waffen aber gewährt die Artillerie ein eigenthümliches Interesse, vermöge der ihr eigenen Originalität, welche ihrer Natur nach über sie verbreitet und durch manche technische Individualität gesteigert ist. Die letztere ist es hauptsächlich, welche die Artillerie noch vor kaum mehr als einem Dezennium mit einem gewissen künstlerischen Nimbus umgab, sie zur Zeit des Mittelalters zu einer Zunft machte, und endlich in den frühsten Zeiten — wo der Aberglaube noch mit finsterer Gewalt herrschte und Kenntniß der Naturkräfte Hexerei hieß — sie mit der fabelhaftesten aller Künste, mit der sogenannten schwarzen Kunst, in Verwandtschaft brachte. Bis in jenes Zeitalter ließe sich die Geschichte der Artillerie verfolgen, wenn sie nicht ihren Ursprung eigentlich von der Erfindung des Schießpulvers datiren müßte, obgleich schon vor demselben eine vielleicht noch gefährlichere Mischung unter dem

Namen des griechischen Feuers bekannt gewesen ist, dessen Erfindung Einige den Chinesen, Andere den Arabern zuschreiben. Die Kunst, das griechische Feuer hervorzubringen, ist seitdem mit mehreren andern Künsten des Alterthums verloren gegangen; auch stellt uns die Geschichte eigentlich wenige notorische Beispiele auf, daß es im Kriege, besonders aber beim Fortschleudern der Geschosse, angewendet worden wäre. Was über diesen Punkt in der Geschichte der Kriegskunst aufgezeichnet sich befindet, kann wohl zu Vermuthungen, aber zu keiner Gewißheit führen. — Wir begehen daher kein großes Unrecht, wenn wir jene Epoche ganz außer Acht lassen und die Geschichte der Artillerie nur erst mit der Erfindung des Schießpulvers anfangen, wobei wir im Allgemeinen der in Hoyers Geschichte der Kriegskunst angenommenen Eintheilung folgen wollen, und zwar um dem gebildeten militärischen Leser, dem dieses Buch wohl nicht fremd seyn dürfte, nicht mit neuen Eintheilungen beschwerlich zu fallen, welche — angenommen sie gelängen wirklich schärfer — zum eigentlichen Studium der Geschichte nicht wesentlich beitragen. Nichts desto weniger scheint eine Uebersicht der Materien bei einem so verwickelten und zusammengesetzten Gegenstande nothwendig, um das Nachschlagen zu erleichtern. (Siehe die Vorrede zur zweiten Auflage). Es ist hier der Versuch gemacht worden, beides mit einander zu vereinigen.

Die Perioden, welche Hoyer annimmt, sind:

I. Von Erfindung des Schießpulvers bis auf die spanisch-niederländischen Kriege (1568).

II. Spanisch-niederländischen Kriege von 1568—1609.

III. Der dreißigjährige Krieg (1618—1648).

IV. Kriege der Franzosen in den Niederlanden, in Deutschland und in Italien (1648—1738).

V. Periode der schlesischen Kriege bis zum französischen Revolutions-Krieg (1740—1792).
IV. Periode des französischen Revolutions-Krieges, bis auf die gegenwärtige Zeit.

I. Allgemeine Geschichte der Artillerie und ihrer Fortschritte.

Seit der Erfindung der Geschütze, kurz nach den Kreuzzügen, wo die größte Hälfte Europa's erwachte, und sich aus der Finsterniß empor zu arbeiten begann, steht die Geschichte der Artillerie, wie überhaupt die neuere Kriegskunst, im genauen Zusammenhange mit der Entwickelung und dem Fortschreiten des menschlichen Geistes. Bis dahin, besonders aber zu Anfange der christlichen Zeitrechnung, bediente man sich im Kriege zu den Fernwaffen ungeheurer Maschinen, welche durch rege gemachte Spannkraft große Balken und Felsstücke auf weiter Ferne hinschleuderten. Diese Maschinen, Ballisten und Katapulten genannt, entsprachen in gewisser Beziehung unsern heutigen Geschützen, so wie die Bogen und Schleudern, und späterhin die Armbrüste, welche von den venetianischen und genuesischen, und nächst diesen von den deutschen Schützen mit großer Sicherheit und Genauigkeit geführt wurden, unserm heutigen kleinen Feuergewehre. Die Erfindung des kräftigeren und wirksameren Schießpulvers setzte zu Ende des 14ten Jahrhunderts jene Waffen größtentheils außer Kraft, und veränderte überhaupt die Form der Kriege in ihrem innersten Wesen. Erfahrungssätze reichten zur allgemeinen Leitung eines Krieges nicht mehr hin, und das Kriegshandwerk ging allmälig

zur Kunst und Wissenschaft über, in dem Maaße wie die naturhistorischen und mathematischen Wissenschaften nach und nach in dieses Gebiet gezogen wurden.

Man kann daher mit ausschließlichem Rechte sagen, daß die Erfindung des Schießpulvers die größte und folgenreichste aller Umwälzungen in der Kriegskunst herbeigeführt hat. Der General Thiebault sagt über die Artillerie: „Diese Gattung von Waffen, welche durch ihre Größe, Gewicht und alles was zu ihrer Bedienung gehört, sich auszeichnen, die nur durch Hülfe der Pferde bewegt und gehandhabt werden können, die mehr oder weniger Menschen zu ihrer Anwendung erfordern, waren die Kanonen, der Mortier und die Haubitze, und erhielten den Namen Artillerie, mit den schon die ältern Kriegsmaschinen bezeichnet worden waren, und der zugleich den Namen für das Korps abgab, dessen Truppen die neuern Maschinen bedienten.“

„Die Artillerie, diese neuere Waffe, das Resultat einer lange Reihe von Entdeckungen, die zu so vielen Kontraversen Veranlassung gegeben hat und der Gegenstand so vieler Arbeit und Anstrengung gewesen ist, veränderte den Krieg zu Lande und zu Wasser. Jenen in Hinsicht auf Vertheidigung und Angriff fester Plätze, auf Gefechte und Schlachten; — diesen in Hinsicht auf die Möglichkeit, Schiffe zu zerstören, zu versenken und in Brand zu setzen, ohne sich ihnen zu nähern. Sie mußten deswegen nach ganz andern Grundsätzen erbaut werden, und die ältere Seetaktik war über den Haufen geworfen.“

„Bei der Vertheidigung der Plätze führte die Artillerie ein durchaus neues System herbei, das die Werke gegen Zerstörung deckte, ohne jedoch ihr Feuer untereinander zu hindern, damit sie sich gegenseitig schützen (flankiren) und unterstützen konnten. — Beim Angriff der Plätze — abgesehen von den Minen, die durch die Erfindung des

Schießpulvers beim Angriff und bei der Vertheidigung gleich nützlich angewendet werden konnten — veranlaßte die Artillerie, die Führung der Laufgräben unter dem Erdhorizont, statt daß man sie sonst zu erhöhen suchte, die Vertauschung der Transcheen mit den Thürmen u. s. w."

„In den Schlachten und Gefechten kamen, vor dem Gebrauch des Schießpulvers, nur zweierlei Kräfte in Anwendung, nämlich die des Fußvolks und der Reiterei. Der Schleuderwaffen bediente man sich selten, und der Druck der Massen entschied alles. Die Vortheile der tiefen Stellung wurden durch nichts aufgewogen, und es kam nur darauf an, seinen Feind zu sprengen und dadurch zur Flucht zu zwingen. Selten sammelte sich eine Truppe von neuem, wenn sie einmal in Unordnung gekommen war, und ein einziger solcher Augenblick entschied oft das Schicksal des Gefechts. Der Weichende war auch der Geschlagene, der Sieger erlitt nur geringen Verlust, und auf einem einzigen Punkt reichte ein Augenblick hin, die Schlacht zu entscheiden, den Krieg zu endigen und eine ganze Provinz zu retten oder zu unterwerfen."

„Die Artillerie warf diese ganze Taktik über den Haufen. Die Massen niederschmetternd, schränkte sie die Formation derselben auf den Augenblick ein wo sie handeln sollten, und verringerte sie auf ein Bataillon oder ein Regiment. Sie verwandelte den Krieg in eine Reihefolge von schnellen Manövern und weitläuftigen Kombinationen. Man wurde genöthigt, sich in weiter Ferne zu entwickeln, die Formation zu vervielfältigen und sich in mehrere Linien zu stellen. Der Anrann (Chocq) schränkte sich auf einen nur kleinen Theil der fechtenden Truppen ein, man erlitt Verluste und errang Vortheile, aber beides nur theilweise. Der weichende Trupp wurde augenblicklich durch andere beschützt, die ihn flankirten, oder nach Erforderniß durch Truppen der zweiten Linie oder der Reserve

ersetzt. Dem Angriff der durch Artillerie unterstützten Infanterie, setzte man Artillerie, Linien und Reserven entgegen; dem durch Artillerie unterstützten der Kavallerie, begegnete man durch Vierecken, deren Ecken mit Artillerie bespickt waren. Endlich, durch Einführung von allmäligen Bewegungen, besonders bei Rückzügen, wurden diese staffelweise, schachbrettförmig oder mittelst des Durchziehens der Linien ausgeführt. Die Flankenmanöver und der gute Gebrauch der Reiterei ließen freilich noch einen ansehnlichen Spielraum übrig, allein die Schwierigkeit der Leitung einer großen Schlacht machte immer das Resultat derselben von dem Genie desjenigen abhängig, dem der Oberbefehl über eine Armee anvertraut war."

„Eine so außerordentliche Veränderung war nach und nach aus der Leichtigkeit der Aufstellung und der Manöver dieser neuen Waffe, der Artillerie, hervorgegangen, die Kraft in der Wirkung ihrer Geschosse, die Größe der Schußweiten, die Geschwindigkeit und Genauigkeit des Zielens, wurden bald ein Gegenstand der Arbeiten und Anstrengungen der größten Männer. Durch eine Reihefolge von Berechnungen und Versuchen, wich man in der Wahl der Kaliber nach und nach ab, aber wie die ersten Ideen den Menschen immer über die richtigen Grenzen hinaustreiben, und erst durch Ermäßigungen und Verkleinerungen sich diese Ideen zu vervollkommnen pflegen, so fing man auch in der Artillerie damit an, Geschütze von ungeheuerm Kaliber einzuführen."

In Deutschland waren die freigesinnten, reichen und mächtigen Reichs- und Handelsstädte lange Zeit die Wiege der Artillerie, wie überhaupt der Feuerwaffen. Bei ihnen, besonders zu Nürnberg und Augsburg, wo sich auch die ersten Schützengilden bildeten, finden wir die ersten Pulvermühlen und Stückgießereien (Elias Flicker aus Augsburg brachte die ersten wesentlichen Verbesserungen darin

an), so wie das Ausbohren der Geschützröhre, anfänglich durch Tritträder und kurz darauf durch Bohrwerke; eben so die Erfindung des Kaliberstabes und des Grundbrettes, das anfänglich statt des Quadranten gebraucht wurde. Der erstere ward freilich erst beinahe 200 Jahre später, nämlich 1540 durch George Hartmann einem Mechanikus zu Nürnberg erfunden. Er enthielt die Durchmesser der steinernen, eisernen und bleiernen Kugeln nach Nürnberger Maas und Gewicht. — Hier bildeten sich ebenfalls die ersten Büchsenmachergilden, die lange vorher, ehe Tartaglia in der Mitte des 16ten Jahrhunderts durch Anwendung mathematischer Grundsätze die Geschützkunst auf eine höhere Stufe erhob, und ehe noch von Karl V. und später von den Franzosen Artillerieschulen errichtet wurden, durch ihre praktischen Fertigkeiten den Ruhm der großen Geschicklichkeit im Treffen behaupteten, und deshalb von allen Mächten Europa's gesucht und theuer bezahlt wurden.

Von 1372 an erschienen auch in Italien bei Belagerungen und im Seekriege *) Bombarden (vid. Petrarca de remedia utriusque fortunae und Goleazo Gutari historia Paduana.) In dem Kriege der Venetianer und Genueser von 1378 an, wurden die Geschütze zuerst in größerer Zahl gebraucht, und dies hat einige Schriftsteller auf die irrige Idee gebracht, als hätte man sich in diesem Kriege der Artillerie überhaupt zuerst bedient. Die Venetianer schienen nach mehrern Niederlagen zur See verloren zu seyn, als sie aus Deutschland, und wahrscheinlich von den süddeutschen Handelsstädten mit denen sie im Bunde waren, viele Donnerbüchsen und Büchsenmeister erhielten. Mit ihnen schlossen sie die Genueser in

*) Ueber den ersten Gebrauch der Artillerie zur See, siehe Verkündiger 1811. Nr. 95.

Chiozza (oder Chioggia) am adriatischen Meere ein und nahmen sie gefangen.

Man fing nun an, das Geschütz für den Gebrauch bei Belagerungen einzurichten, und es gab besonders den Belagerten ein großes Uebergewicht über die Belagerer. Die kleine Stadt Strasburg in der Ukermark schlug schon 1419 die Belagerung der Herzoge Johann und Albrecht von Meklenburg und ihrer Bundesgenossen, die Herzoge Erich von Sachsen-Lauenburg und Otto von Stettin glücklich ab, als sie bei der Fehde mit Friedrich I. Burggraf zu Nürnberg und nachherigen Kurfürsten von Brandenburg mit mehr als 1000 Mann in die Ukermark einfielen und Strasburg belagerten.

Wenn man indessen den Deutschen die eigentliche Erfindung des Schießpulvers und der Geschütze mit Recht zuschreiben muß, so darf man auf der andern Seite den Franzosen nicht absprechen, daß sie wiederum die ersten waren, welche entscheidende Schritte zur Verbesserung des Geschützwesens gethan haben. Sie sind uns bis auf den heutigen Tag darin vorausgeblieben; denn wäre dem nicht so, wie würde z. B. die preußische Artillerie, die beständig unter den deutschen Artillerien eine ächte Originalität behauptet hat, in der neuesten Zeit fast alle mechanische Einrichtungen der Franzosen angenommen haben? Nur von den Engländern sind die Franzosen in der neuern Zeit übertroffen, von den Russen fast erreicht worden. Bei der Höhe der Stufe, auf der jetzt die Artilleriewissenschaft in Europa steht, wird diejenige Artillerie in technischer Hinsicht die beste seyn, welche die meisten Mittel — also mit klaren Worten zu reden, das meiste Geld — aufzubieten und auf ihre mechanische Einrichtung zu verwenden vermag.

General Thiebault datirt die Kanonen von 1336 her und sagt, sie wären sämtlich sehr mangelhaft gewe-

sen, woran offenbar die mechanischen Wissenschaften, die damals noch in ihrer Kindheit lagen, schuld gewesen sind. Er behauptet, daß bis zum Jahre 1732 die Kaliber sowohl wie das Gewicht und die übrigen Verhältnisse der Geschütze lediglich durch den Eigensinn des Gießers bestimmt worden wären. Hierin ging er unbedingt zu weit, denn schon Karl V. und Gustav Adolph beschäftigten sich persönlich mit Entwürfen für die Länge und das Kaliber der Geschütze; der letztere hat sogar mit eigener Hand Zeichnungen neuer verbesserter Kanonen entworfen.

Bereits vor dem 30jährigen Kriege war der erste wichtige Schritt zur allgemeinen Einrichtung der Artillerie bereits gethan, und der nachkommenden Zeit blieb eigentlich nur noch zweierlei zu thun übrig, nämlich:

1) An Verminderung der Schwere der Geschütze zu arbeiten, um sie im Felde bequemer mitführen und besser gebrauchen zu können, und dadurch dem Vorurtheile entgegen zu wirken, als sey die Artillerie, gleich den alten Wurfmaschinen, nur eigentlich bei Belagerungen zu gebrauchen.

2) Schnellere und leichtere Bedienung bei derselben einzuführen, und Grundsätze für ihren zweckmäßigen Gebrauch im Gefecht, wie für ihre Wirksamkeit durch vortheilhafte Aufstellung (Placirung) festzustellen; überhaupt alles was zur reinen und angewandten Bewegungs- und Gefechtslehre (Taktik) der Artillerie gehört.

Wir werden weiter unten sehen, wie diese beiden Punkte nach und nach zu dem Grade hoher Vollkommenheit der gegenwärtigen Zeit, vorzüglich in drei wichtigen Epochen der Kriegsgeschichte: des dreißigjährigen Krieges, der drei Schlesischen und des Revolutionskrieges; und durch drei große Männer und ihre Zeitgenossen, Gustav Adolph, Friedrich den Großen und Napoleon, ge-

langt sind. Diese drei Männer verstanden die Kunst, auch die Artillerie dem Geiste und Charakter ihrer Zeit und ihrer Kriege anzupassen, und sie, wie jeden andern Theil der Kriegskunst, stufenweise bis zu dem Grade der Vollkommenheit zu bringen, in dem wir sie heutigen Tages sehen.

Der spanisch-niederländische Krieg hatte mehr aus einer fortwährenden Reihe von merkwürdigen Belagerungen bestanden, und sich weniger durch große und folgenreiche Feldschlachten ausgezeichnet, daher mußte sich begreiflicherweise auch das alte Vorurtheil: als sey der Belagerungskrieg die Hauptbestimmung der Artillerie, und ihre Anwendung im freien Felde nur Nebensache, nicht nur erhalten, sondern es vielmehr noch vergrößern. Für die Ausbildung der Wurfgeschütze, der Mörser und Haubitzen, für die Bomben und alle Arten von Kunstfeuer, wie auch für die mechanische Einrichtung der Geschütze war in jener Periode mehr geschehen, als in irgend einer der früheren oder späteren; weniger war man jedoch bemüht gewesen, sie für den Feldgebrauch einzurichten und bequemer zu machen.

Ueber die Fortschritte des Geschützwesens in Frankreich in der Periode des 30jährigen Krieges sagt Thiebault folgendes: Nachdem man angefangen hatte, die Artillerie auch im freien Felde zu gebrauchen, ließ man sie gegen Truppen und mit Truppen, gegen Feldverschanzungen und Schiffe, gegen Redouten und Batterien, und überhaupt gegen alles auftreten, was man nur mit ihren Geschossen erreichen konnte.

Um ihre Gewalt zu vermehren, veränderte man ihre Gestalt, und führte verschiedene Richtungen ein, nämlich die direkte oder horizontale, und die indirekte oder parabolische, indem man sie kalte und glühende, Ketten- und Stangen-, hohle und volle Kugeln, Büchsen- und Trauben-

kartätschen schießen ließ. Man wandte eine Art Schleuderschuß an, und warf 6 zöllige Bomben aus 36 Pfündern, auch größere Bomben mit kleinern Geschützen. Die Geschütze wurden dabei eingegraben, bis sie einen Aufsatz von 45 Grad hatten, die Bombe oben auf der Mündung festgebunden und mit einer Lunte angezündet.

Das Batteriegeschütz wurde bei den Schweden durch kommandirte Musketiere, bei den Kaiserlichen durch Reiterei gedeckt, wenigstens bewachte das halbe Kavallerie-Regiment Herberstein Tillys Geschütz in dem Treffen bei Wimpfen 1622.

In Frankreich errichtete Ludwig XIV. im Jahre 1671 ein eigenes Regiment Artillerie-Bedeckung. Bei den Deutschen kam es dagegen noch lange nicht dahin, indem sie fortfuhren, die Geschützkunst als eine Zunft zu treiben.

Welch einen wichtigen und wohlthätigen Einfluß auch die Regierung Ludwigs XIV. auf die Artillerie, wie auf alle übrige Zweige der Kriegskunst, in Frankreich gehabt hatte, und der leider unter seinem Nachfolger wieder bedeutend herabsank, so wird dieser Einfluß doch durch die Periode erreicht, wo nicht übertroffen, in welcher der größte Monarch aller Zeitalter: König Friedrich der Große auf der Bühne der Welt als Herrscher und als Feldherr auftrat. Mit einem, von seinem Vater vortreflich organisirten und kriegeübten Heere, verbündet mit den Franzosen und Sachsen, betrat er im ersten Schlesischen Kriege den Schauplatz, um von Leopold von Dessau siegen zu lernen. Bald darauf, von allen seinen Verbündeten verlassen, trotzte er — im sichern Vertrauen auf die eigene Kraft — im siebenjährigen Kriege dem Weltendrange von außen, wie der Fels dem Meeressturme. Doch es bedarf nicht eines Lobes, das von vielen tausend Zungen und manchen würdigen Biographen bereits ausgesprochen und niedergeschrieben wurde, das durch reiche

Thaten noch in der spätsten Nachwelt, noch durch viele Menschenalter hindurch leben und nachhallen wird, und das weit erhaben ist über alle niedere Anfechtungen und unwürdige Schmähungen, welche, durch verkehrte Auffassung des Zeitgeistes, über- und verbildete Queerköpfe ausgebrütet und in die Welt geschickt haben.

Das dänische Geschütz zeichnete sich immer noch durch Schwerfälligkeit aus. Als Begründer eines verbesserten Systems für das Geschützwesen in Dännemark ist Wilh. Huth (geb. 1712 zu Kostwitz in Sachsen, gest. 7. Mai zu Kopenhagen) anzusehen. Er trat aus Hessenkasselsche Dienste in Dänische. Friedrich der Große hatte ihn im siebenjährigen Kriege kennen gelernt und wünschte dem Könige von Dännemark Glück zum kleinen Huth mit einem großen Kopfe. Mehr von ihm findet man in den Ergänz. Bl. zur Hall. Litt. Zeit. 1815, Nr. 108.

Der französische Revolutions-Krieg hat die bis dahin gewohnte Kriegführung in ihren Grundfesten erschüttert, die alte Taktik über den Haufen geworfen und eine neue Ordnung der Dinge im ganzen Gebiete der Kriegskunst herbeigeführt. Zwei mächtige Ursachen sind dabei vorherrschend: das zerstreute Gefecht, und das Requisitionssystem. Es würde uns zu weit führen, wenn wir die Wirkung dieser Ursachen, wie sie sich auf die gesamte Kriegskunst geäußert haben, tiefer verfolgen wollten, wir müssen uns daher auf die Veränderungen beschränken, welche die Geschützwissenschaft durch sie erlitten hat.

Vor allem treten in dieser Periode zwei Bestrebungen ganz besonders hervor: Erstlich, die Sucht die Geschütze zu erleichtern, welche fast ihren Gipfel erreichte; zweitens die Vermehrung der Geschütze bei den kriegführenden Armeen.

Den leichten, fessellosen, ungebundenen Neufranken,

die den Krieg fast spielend führten, ihr Brod im Quersack ihre Patronen in der Rocktasche trugen, — ihnen konnte die Artillerie nicht leicht genug eingerichtet seyn, wenn sie ihnen bei ihren zwanglosen Manövern folgen sollte. Sie konnte ferner in nicht zu großer Masse bei dieser neuen Armee vorhanden seyn, da sie auf der einen Seite dasjenige ersetzen mußte, was eben dieser Armee auf der andern an Kriegsübung, Ausbildung, Disziplin und Erfahrung abging. Das Getöse der Kanonen sollte den Neufranken Muth einflößen oder vielmehr sie betäuben; in der ungeheuren Anzahl der Geschütze sollten sie das Vertrauen finden, das sie zu ihrer geringen taktischen Fertigkeit und mangelhaften Disziplin nicht haben konnten. Daher sah man einestheils die Zahl der Geschütze sich bei den Neufränkischen Heere täglich mehren, und anderntheils haschten sie begierig nach jeder Erfindung, welche die Erleichterung und Beweglichkeit der Geschütze begünstigte. Von allen Erfindungen dieser Art mußte ihnen daher die der reitenden Artillerie, von ihnen artillerie volante genannt, ganz vorzüglich zusagen; denn sie paßte so ganz für ihr System und für den bei ihnen herrschenden Geist. Sie faßten sie mit dem Feuereifer auf, den der Freiheitsschwindel in ihnen entzündet hatte.

Nach dem Baseler Frieden trat bei der Preußischen Artillerie eine Pause in ihrer Vervollkommnung ein, gleichsam wie die Abspannung nach ungewöhnlicher Anstrengung. Wie verderblich dies, und die darauf folgende lange Waffenruhe gewirkt hat, werden wir aus dem Folgenden sehen. Es war eine Periode, ähnlich der, wie sie die Französische Artillerie vor dem Erscheinen Gribauvals erlebt hat.

Bei den Franzosen wurde die Regiments-Artillerie für lästig erklärt und abgeschafft *), bei den Preußen er-

*) Napoleon hat sie 1805 wieder eingeführt, aber mehr

hielt sich diese Einrichtung, für die der General v. Tempelhof sehr eingenommen war, immer noch und bis zum Jahre 1807, wo ihre Auflösung von selbst erfolgte. Die Regimentskanonen wurden durch Leute von der Infanterie, die das Jahr über nur 21 Tage im Dienst waren, bedient, durch abgegebene Artillerie-Unteroffiziere geführt und von kommandirten Infanterie-Offizieren befehligt. Im Felde waren sie den Unteroffizieren überlassen. Man sieht, daß diese Einrichtung, schon aus Mangel an Einheit, nicht Bestand haben konnte.

Im Jahre 1799 erhielt die Preuß. Artillerie einen neuen Mobilmachungsplan, der auf die unter der vorigen Regierung angenommene Eintheilung, daß nämlich eine Kompagnie zwei Batterien ꝛc. besetzte, gestützt war. Die Einheit war dadurch auf das höchste verletzt, was nicht anders als nachtheilig bei einem spätern Kriege werden mußte. Den Beweis hat der Feldzug von 1806 geführt, nach dessen Beendigung der Prinz August von Preußen die ganze ältere Einrichtung umwarf. Jener sogenannte neue Mobilmachungsplan drehte sich in vielen Stücken um leere Formen ohne allen praktischen Nutzen und erschwerte den eigentlichen Dienst im Felde im höchsten Grade. Es scheint, als wäre alles Praktische mit Gewalt dabei aus den Augen gesetzt worden. Die Staabsoffiziere erhielten Batterien unter ihrem Befehl, die sie nie vorher gesehen und gekannt hatten. Der fünfte Offizier einer Staabs-Kompagnie ward zum Adjudanten kreirt, gleichviel ob er sich dazu paßte oder nicht ꝛc. Man kann wohl

---

um durch eine überaus zahlreiche Artillerie zu imponiren, und durch die Anwesenheit einiger Kanonen seinen jungen Truppen Muth einzuflößen, als weil er von ihrem Nutzen durchdrungen seyn mochte. Er hat übrigens alle Regiments-Artillerie an einem Tage eingebüßt; was sich rettete war Divisions-Artillerie.

sagen, daß die Preuß. Artillerie in den unglücklichen Feldzügen von 1806 und 1807 die Feuerprobe der schmerzlichsten Erfahrungen aushalten mußte; alle ihre Mängel, durch einen langen Frieden gehegt und gepflegt, traten an das Licht und rächten sich auf das Bitterste. Es gehörte die ausgezeichneteste Thätigkeit der Offiziere dazu, um die organisatorischen Gebrechen einigermaßen gut zu machen. — In den ausübenden Theilen der Wissenschaft nur durch schriftliche oft pedantisch abgefaßte und für den Geist des neuern Kriegssystems nicht mehr passende Ueberlieferungen unterrichtet, waren die Artilleristen und Unteroffiziere, ja selbst die jüngern Offiziere meistens Laien in allem was zum praktischen Dienst im Felde gehört. — Die Stückknechte und Pferde erhielt die Artillerie — beide in völlig rohem Zustande — erst wenige Tage vor dem Ausmarsche. Die Bekleidung der erstern war bejammernswürdig, ihr Loos das traurigste, denn halbinvalide Kavalleristen waren, unter dem Namen der Schirrmeister, ihre Befehlshaber. — Auf das Geschirrzeug wurde wenig verwendet und es befand sich nach dem ersten Marsche gewöhnlich unter den Händen des Sattlers. — Nicht minder mangelhaft war das übrige Materiale. Zimmermann und Grobschmied hatten daran gepfuscht, nicht ein Rad war dem andern gleich, nicht ein Rohr paßte in eine andere Laffete, und oft nur so eben in seine eigene. — Sogenannte Vorrathssachen wurden auf eine widersinnige Weise auf einer leeren, ebenfalls zum Vorrath bestimmten, Laffete mitgeführt, allein sie erfüllten diese Bestimmung schlecht, denn sie waren mit den Dingen, die sie ersetzen sollten, nicht übereinstimmend angefertiget. — Die Fuhrwerke waren mit unnützen Eisenbeschlägen überladen, von denen sich der Hemmapparat durch Mangelhaftigkeit noch auszeichnete. — Auf der einen Seite mußten die Batterien eine Menge unnützer Dinge mit ins Feld nehmen

und umherschleppen, und auf der andern litten sie Mangel an den nöthigsten.

Schwerfällig ausgerüstet, mittelmäßig bespannt, mit unpraktischen Leuten besetzt, und auf einen sparsamen Feld-Etat beschränkt, rückten die Batterien ins Feld und wurden den andern Truppen überwiesen. — Beide begrüßten einander als Fremdlinge. Aus Unbekanntschaft mit ihrem ganzen Wesen wurde die Artillerie nicht selten von den übrigen Truppen neugierig beschaut und doch sollten beide, vielleicht schon am folgenden Tage, gemeinschaftlich zum Siege wirken. Man machte damals den Artilleristen den Vorwurf, daß sich ein gewisser Dünkel unter sie eingeschlichen hätte, allein dies war wohl sehr natürlich, weil sie sich wissenschaftlicher gebildet fühlten. Aber auf der andern Seite fielen sie in einen eben solchen Fehler, denn die Gefechtslehre der andern Waffen war ihnen verhältnißmäßig noch fremder.

Im Felde, auf Märschen und in Quartieren nur als ein Hinderniß angesehen, von den Klügern als ein nothwendiges Uebel betrachtet, nur im Gefecht willkommen geheißen, und nach demselben wieder vernachläßiget, — wer mag die Artillerie tadeln, wenn sie sich immer mehr und mehr in sich selbst zurückzog, wenn das bittere Gefühl ihres verkannten Werthes eine harte Rinde erzeugte, die kaum ein zehnjähriger heller Sonnenblick späterhin zu schmelzen vermochte.

Einer Batterie von 8 bis 10 Geschützen waren nur zwei Of ziere zugetheilt; bei Entsendungen führten junge Lieutenants oder Unteroffiziere Abtheilungen von einer Stärke, die dem Befehle eines Staabsoffiziers nicht unangemessen gewesen wären. Dadurch entstanden unzählige Kollisionen, bei denen die Artillerie jedesmal den Kürzern zog.

Im Gefecht ward die Sicherheit der Artillerie oft

preis

preis gegeben, denn die Grundsätze Karls V., Ludwigs XIV. und Friedrichs II. über diesen Punkt waren größtentheils in Vergessenheit gekommen, und die andern Truppen machten die Beschützung der Artillerie nicht immer, wie heut zu Tage, zur Ehrensache.

Ueber die Gefechtslehre der Artillerie waren die Artilleristen damals selbst nicht einig, um wie viel weniger konnten es die andern Truppen seyn. Die Artillerie auf die höchsten Höhen schleppen, das war der hochgefeierte Grundsatz, den einer dem andern nachleierte, ohne sich viel um das Wie oder Warum zu kümmern.

So war der Zustand der preußischen Artillerie in jener unglücklichen Periode. Und dennoch erfüllte sie ihre schweren, gefahrvollen und harten Pflichten mit Strenge und Eifer; dennoch trotzte sie dem Feinde Furcht, dem eigenen Heere Achtung ab, wo sie nur ihre Feuerschlünde donnern ließ. Welch ein reicher Stoff muß daher in ihr enthalten gewesen seyn, da selbst die verkehrtesten Maaßregeln ihn nicht ganz zu zerstören vermochten. Napoleon soll in Tilsit gesagt haben: „Wäre alles in der preußi„schen Armee, wie es die Artillerie ist, ich wäre nicht so„bald nach Tilsit gekommen.“ — Dies ist vielleicht die größte Genugthuung die ihr jemals werden konnte.

Endlich brach die Morgenröthe der Preußischen Artillerie an. Es war einem Prinzen aus dem erlauchten Königshause, mit seltenen Eigenschaften ausgerüstet, vorbehalten, ihre Wiedergeburt zu begründen, sie emporzuheben, und aus dem Dunkel an das Licht treten zu lassen; mit den übrigen Waffen des Heers innig zu verschmelzen und auf die Stufe der Vollkommenheit zu führen, auf der wir sie heute sehen. — Im Jahr 1808 wurde der Prinz August von Preußen zum Oberbefehlshaber der Artillerie ernannt. In dem kurzen Zeitraum weniger Jahre, im steten Einklang mit dem zu früh verblichenen

weisen Scharnhorst, ist es ihm gelungen, unterstützt von den thätigsten und einsichtsvollsten Männern des Artilleriekorps, deren Namen die Geschichte mit Hochachtung nennen wird, ihr die verwitterte Schaale abzustreifen und aus dem reichhaltigen Kerne einen kühnen Baum zu erschaffen, der eine Lust und Freude ist für den König und das Heer, und unter dessen Zweigen das Vaterland mit Sicherheit und Zuversicht ruhen kann.

II. Geschichte des Schießpulvers.

Mit Unrecht schreibt man die Erfindung des Schießpulvers dem bekannten Franziskaner-Mönche Berthold Schwarz, sonst Konstantin Anglitzen genannt, im Jahre 1315 zu; denn es ist ausgemacht, daß schon vor seiner Zeit diese furchtbare Mischung, wenn gleich nicht ihre zerstörende Kraft, bekannt war. Daß Berthold Schwarz *) nicht der Erfinder war, beweiset Hock im Morgenblatt (1811. Nr. 30.). Daß die Indier schon das Pulver gekannt haben sollen, behauptet Mauricius (Indian Antiquitiis 1801). Daß der chinesische Kaiser Vitey mehrere Jahrhunderte vor Christi Geburt gegen die Tartaren sogar schon Pulver und Kanonen gebraucht haben soll, sagen Botte und Riffault in ihrem lesenswerthen Traité de l'art de fabriquer la poudre à Canon S. 2., und die Miszellen für die neue Weltkunde (1812, Nr. 40.).

---

*) König Wenzel von Böhmen soll diesen Schwarz 1388, wegen der Nachtheile seiner Erfindung oder eigentlich nur Nachahmung, haben enthaupten lassen.

Auf dem Harz soll man das Pulver schon im 12ten Jahrhundert gekannt und gebraucht haben, um das Gestein im Rammelsberge bei Goslar zu sprengen. Pfalzgraf Heinrich am Rhein, ein Sohn Heinrich des Löwen, soll im Jahre 1200 die Mauern eines alten Schlosses bei Tyrus damit gesprengt haben. Nach Einigen soll Roger Bacon (von Tempelhof fälschlich Robert Baco, der berühmte englische Philosoph genannt) der zu Anfange des 13ten Jahrhunderts in England lebte, der Erfinder des Schießpulvers gewesen seyn, was auch nicht ohne Wahrscheinlichkeit ist. Daß er schon 1258 das Pulver sehr gut kannte, geht aus seinem Werke: „Über die Nichtigkeit der Zauberei" hervor.

Die Wirkung des Salpeters war wenigstens zu jener Zeit schon bekannt. (Siehe Roger Bacon opus majus 489 und Epistolae de secretis operibus et naturae.)

Selbst das griechische Feuer muß in seinen Bestandtheilen Salpeter, und nicht — wie Einige behaupten — Naphta enthalten haben, da es, nächst seiner unauslöschbaren Flamme, auch wegen seiner Explosion furchtbar war. Nach Hoyer soll der Grieche Kallinikus aus Heliopolis, der eigentlich ein Baumeister zur Zeit Konstantin des Langbärtigen war, das griechische Feuer erfunden und zuerst 668 bei der Belagerung von Konstantinopel gegen die Araber angewendet haben. Die Geschichte des griechischen Feuers hat mehrere Bearbeiter gefunden. Man lese darüber Morgenblatt (1814, Nr. 226.); Freimüthigen (1812, Nr. 129.); Dupre allzerstörendes Feuer unter Ludwig XV. von Frankreich. Zu Ludwigs IX. Zeit gebrauchten es die Türken gegen ihn, da wo der Nil sich in zwei Arme theilt. Das Feuer bestand aus Naphta, Schwefel und Harz, und ward auch das Feuer der Medea genannt. Es konnte nur durch Sand, Urin

und Weinessig gelöscht werden. (Siehe Thüringsches Erholungsblatt 1817, Nr. 69.)

Die Araber sollen 1243 in Spanien, wenn nicht das heutige Schießpulver, doch eine demselben ähnliche Mischung gekannt haben. Von den Chinesen behauptet man sogar, daß sie Pulver und Kanonen lange vor der Ankunft der Portugiesen in Indien gehabt hätten. Spätern Angaben zufolge, soll das griechische Feuer seinen Namen mehr dem in der Mischung enthaltenen griechischen Harze zu verdanken haben, als daß es von den Griechen erfunden oder zuerst angewendet worden wäre. Später, bei der Belagerung von Ptolemais (1290) verbrannte ein Kupferschmid aus Damaskus die Wandelthürme der Kreuzfahrer, indem er eine Mischung von Naphta (Bergöl) in ehernen Töpfen kochte bis sie völlig glühte, und sie dann auf die feindlichen Thürme hinausschleuderte. So viel scheint indessen aus allen ältern Überlieferungen allgemein hervorzugehen, daß die Araber die ersten sind, welche die Kunst der Feuerwerkerei ausübend getrieben haben. Jedoch stimmen darin fast sämtliche alte Chroniken und Geschichtschreiber, sowohl deutsche als fremde überein, daß die eigentliche Mischung des Schießpulvers, wie es in der Folge gebraucht wurde, und besonders die Erfindung der Geschütze in der ersten Hälfte des 14ten Jahrhunderts in Deutschland von jenem Franziskaner-Mönche Berthold Schwarz gemacht worden sey. Der General v. Tempelhof sagt in seinen hinterlassenen Werken über die Artillerie (herausgegeben von Gaugröben) folgendes darüber: „Gewiß ist es, daß man schon vor Schwarz eine Vermischung von Salpeter, Schwefel und Kohlen gekannt hat, wodurch man einen starken Knall und ein helles Feuer hervorbrachte, wenn man diese Vermischung anzündete; allein man wußte noch nicht, daß man sich dieser Vermischung bedienen könnte, um schwere Körper bis auf eine

gewisse Weite zu treiben, und dies war dem Schwarz vorbehalten. Dies beweist auch die Geschichte von der Art, wie Schwarz auf die Entdeckung gekommen war. Er hatte nämlich seine aus Salpeter, Schwefel und Kohlen bestehende Vermischung untereinander gerieben und in einen gewöhnlichen Mörser gethan, den er mit einem Stein zudeckte, damit keine Unreinigkeiten hineinfallen sollten. Durch einen Zufall fällt eine Funke in diesen Mörser. Plötzlich entzündet sich die Vermischung, und wirft den Stein beinahe bis an die Decke des Zimmers in die Höhe. Diese durch das Feuer hervorgebrachte Wirkung der Vermischung machte den Schwarz aufmerksam, und er sah ganz deutlich, daß dadurch eine Kraft entstand, welche vermögend war, ziemlich schwere Körper bis auf eine gewisse Weite zu treiben; und wahrscheinlich werden mehrere Versuche die er angestellt haben wird, und die, wenn die Buchdruckerkunst damals schon erfunden gewesen wäre, er uns vielleicht aufbewahrt hätte, ihn in dieser Meinung bestärkt haben." — Zum Beweise, daß man schon früher mit dem Gebrauch des Schießpulvers und der Feuergeschütze bekannt gewesen sey, als die Geschichtschreiber zum Theil annehmen, wird im Anfange des 2ten Bandes der Geschichte der Kriegskunst eines Manuskripts über die Geschützkunst aus der Mitte des 15ten Jahrhunderts erwähnt, das neuerlich von dem Dr. H o c h e in der Bibliothek des verstorbenen Preuß. Ministers v. d. H o r s t in Westphalen aufgefunden worden ist. Man sieht aus demselben, daß zu der Zeit, wo der Verf. des Manuskripts lebte, die Geschützkunst nicht mehr ganz in ihrer ersten Kindheit war, sondern daß sie schon einigermaßen wissenschaftliche Fortschritte gemacht hatte. Die Jahrzahl des Manuskripts ist 1445, der Name des Verf. aber unbekannt. Die Erfindung des Schießpulvers schreibt derselbe ebenfalls dem **Niger Berchtoldus** (dem schwarzen

Berthold) zu, was indessen — nach Hoyer — keinen Beweis dafür abgeben soll, indem diese Angabe zu sehr das Gepräge jener alten allgemeinen Sagen zu tragen scheint.

Über die Erfindung des Schießpulvers verdienen nachgelesen zu werden:

Mauvillon, essai sur l'influence de la poudre etc. 1788. Leipsic. — Verkündiger 1808. S. 125. — Berliner Zeitung (Spenersche 1812. Nr. 20.) — Zeit. f. d. elegante Welt, 1817. Nr. 1. — Leonhardi Magazin für Forst- und Jagdwesen, 5. Heft, Leipzig. — Dr. Joh. Ludw. George Meinecke. Über das Schießpulver. Halle 1814, und Rezension darüber in den Ergänz. Bl. der Hall. Litt. Zeit. 1815, Nr. 86. — Rognier, Werkzeug zur Prüfung der relativen Stärke des Schießpulvers, und Rezension darüber in den Göttingischen gelehrten Anzeigen 1815, 41 Stück.

Das erste Schießpulver wurde nicht gekörnt, sondern als Mehlpulver gebraucht, weniger aus Unwissenheit, als vielmehr weil die ersten aus eisernen Stäben gemachten Geschütze der Kraft des gekörnten Pulvers keinen Widerstand zu leisten vermochten, vielleicht auch, weil es an Mitteln es zu körnen fehlte. Erst lange nachher fing man an, gekörntes Pulver zu den kleinen Feuergewehren zu gebrauchen (der Bequemlichkeit des Ladens wegen), während das Mehlpulver für Kanonen beibehalten ward. Tartaglia, ein berühmter italienischer Mathematiker, der Erfinder der kubischen Gleichungen, die mit Unrecht dem Cardan zugeschrieben werden, sagt dies in seinen Quesiti lib. 3. ques. 9 und 10. ganz bestimmt, und William Bourne, vierzig Jahre nach Tartaglia, in seiner art of shooting in great ordonnance, Kap. 1., daß das Schlam-

genpulver, als Gegensatz des gekörnten, so fein wie Sand und Staub seyn müsse; und Kap. 3., daß 2 Pfund gekörntes so viel wirken, als 3 Pfund Mehlpulver. In dem Wörterbuche der Marine von Heinr. Mantzwairing, das dem Herzoge von Buckingham unter Karl I. gewidmet ist, steht unter dem Artikel: Pulver, das nämliche. Robins glaubt indessen, daß das gekörnte Pulver weit früher allgemein gewesen sey, als diese Schriftsteller es meinen.

Das erste Büchsenpulver wurde 1344 in Spanien gebraucht. Nach Biringoccio bestand das Schießpulver unter Karl V. aus 3 Theilen Salpeter, 1 Theil Schwefel und 2 Theilen Kohlen; oder aus 5 Salpeter, 1 Schwefel, 1½ Kohlen. Nach Fronsperger aus 6 Salpeter, 2 Schwefel, 1 Kohlen. Alle diese Arten wurden als Mehlpulver gebraucht.

Die ersten Pulvermühlen waren Handmühlen, und erst 1629 besaß Breslau zwei Mühlen, die durch Pferde getrieben wurden. Der erste schlesische Pulvermüller (1536) hieß Albrecht Pollack, Meister Albrecht der Schneider genannt.

Jahrhunderte vergingen, ehe man in der Pulverfabrikation bedeutende Fortschritte machte. In Frankreich wurde auf diesen Gegenstand viel Sorgfalt verwendet. Im Jahre 1692 belief sich die Anzahl der Pulvermühlen auf 26 (Stampfmühlen), die in den Sommermonaten mit 892 Stempeln gegen 23000 Zentner lieferten. Die Mahlmühlen sind dagegen in Deutschland zuerst eingeführt worden; erst 1754 wurde in Frankreich die erste Walzmühle zu Essonne erbaut. In demselben Jahre erfand Karl Knutberg, ein Schwede, eine Pulvermühle mit hölzernen Läufern und metallenen Reifen. In Sachsen hat dagegen eine Mühle mit ganz metallenen Läufern existirt, die auf einer kupfernen Bahn liefen. 1756 richtete

der Pater Fery eine Mühle in Frankreich mit gegossenen eisernen Läufern ein.

Die Pulvermühle zu Berlin, aus marmornen Läufern und Mahlsteinen bestehend, hat beständig viele Vorzüge vor andern gehabt. Man hat 1813 Pulver vorgefunden, das 1741 zu Berlin verfertigt worden war, und noch seine ganze Kraft und Güte erhalten hatte.

Die Pulvermühle in Neisse unterscheidet sich von andern durch ihre eigenthümliche Einrichtung. Auf einem Lagerkranze von Eichenholz laufen vier gegossene eiserne Kegel, deren größere Grundfläche nach außen liegt. Drei solcher Mühlen werden durch ein Wasserrad in Bewegung gesetzt und bearbeiten den Satz vier Stunden lang; dann wird das Pulver zu Kuchen gepreßt, zwischen zwei metallenen Walzen zu Körnern gebröckelt, diese gesiebt, in Säkken auf einer eigenen Rollmaschine gerollt, und mittelst Wasserdämpfe auf kupfernen Mulden getrocknet. Diese Mühle wurde 1815 durch den Preuß. Gen. Maj. Braun angelegt; später brachte sie der Staat durch einen eigenen Vertrag an sich.

Eine interessante Bemerkung ist es, daß bei der Pulvermühle zu Neisse fast alle Methoden der Pulverfabrikation, wie sie nach und nach bekannt wurden, in Anwendung gebracht worden sind, wodurch eine praktische Kritik dieser Methoden entstand; wie überhaupt originelle Einrichtungen und zweckvolle Verbesserungen des Auslandes in Bezug auf Pulverfabrikation dort vereinigt worden sind. Selbst die Unglücksfälle, die bei keiner neuen Anlage dieser Gattung ausbleiben, wurden zu lehrreichen Ereignissen.

Bei der neuen Organisation nach dem Frieden von Tilsit, wo der preußische Staat fast Alles neu erschaffen mußte, konnte es an Vorschlägen zur schnellen Anfertigung bedeutender Pulvervorräthe nicht fehlen. Neisse wurde für die preußische Artillerie eine Schule in jedem

Betracht und bot einen Zusammenfluß von Material für diese Waffe dar; deshalb wurde auch dieser Ort zur Anlage einer Pulvermühle besonders ausgewählt, und man ergriff diejenige Art der Fabrikation, wie sie die Nothwendigkeit in Frankreich zur Zeit der Revolution gelehrt hatte, eben weil man dadurch am schnellsten zum Zweck zu kommen glaubte. — Unter den beiden bekannten Methoden Chaptals und Champy's, wählte man nach vorhergegangener Prüfung die erstere. Die Pulverbestandtheile wurden zwischen metallenen, mühlsteinartigen Scheiben gekleint, dann in Fässern mittelst metallener Kugeln gemischt und bearbeitet. Mittelst einer einfachen Vorrichtung drehte ein Mann mehrere Fässer zugleich; das Ganze aber war unter Schuppen in mehrere Gänge vertheilt.

Das Körnen geschah nach vorhergangenem Pressen des Satzes mittelst gewöhnlicher Körnsiebe, das Trocknen auf gewöhnliche Art, theilweise in der Luft, theilweise durch Öfen; jedoch fiel zweimal ein Unglück dabei vor.

Das Neisser Pulver wich in Bezug auf Kraft bedeutend von dem Berliner ab, und veranlaßte wesentliche Verbesserungen.

Das Trocknen geschah fortan durch Luftzüge in Drathzylindern, endlich durch Wasserdämpfe nach der bekannten englischen Methode.

Vor dem Feldzuge von 1815 machte man noch mehrere Verbesserungen und legte den Grund zu einer ganz neuen Pulvermühle, nebenbei wurde aber immer die Fabrikation in Fässern beibehalten, bis im Spätjahr 1815 die Walzmühle vollendet wurde, wie sie gegenwärtig ist, und deren Einrichtung aus dem Leitfaden zum Unterricht für die preußische Artillerie hervorgeht.

Seit dem Jahre 1685 wurde in Frankreich nur einerlei Art feinen Pulvers zum groben und kleinen Geschütz angewendet, das aus 75 Salpeter, $12\frac{1}{2}$ Schwefel und $12\frac{1}{2}$

Kohlen bestand; in Deutschland unterschied man aber viererlei Arten groben und feinen Pulvers. Das spanische Pulver galt lange Zeit für das beste, und bestand aus 78 Salpeter, 11 Schwefel und 13 Kohlen. Auffallend ist es, daß man in Frankreich nach vielen Versuchen in den neuesten Zeiten wieder auf das älteste, nämlich das oben angegebene, Verhältniß zurückgekommen ist, ein Beweis, daß die nicht allzu sehr abweichende Mischung keinen wesentlichen Einfluß auf die Brauchbarkeit äußert.

Im 15ten und 16ten Jahrhundert probirte man das Pulver nur auf eine sehr oberflächliche Weise und bediente sich zuletzt allgemein der sogenannten Eprouvette mit gezahnter Stange. Erst zu Ende des 17ten Jahrhunderts wurde in Frankreich der Probirmörser erfunden, der mit einigen Abweichungen auch in Preußen eingeführt ward. Dieser Probirmörser, durch Tempelhof späterhin verbessert, wich 1811 dem Scharnhorstschen, (mit halbkugellangem Fluge); allein auch dieser will nicht zusagen, und wahrscheinlich wird man in Preußen zu dem alten französischen wieder zurückkehren.

Erst in der Periode der schlesischen Kriege bis zum französischen Revolutions-Kriege wurden die Begriffe über die Kraft des Pulvers und der Entzündungstheorie desselben erweitert und berichtigt. Lavoisier, Robins, der Ritter d'Arcy, Antoni u. a. m. haben durch ihre Schriften dazu beigetragen.

Der Revolutions-Krieg verlangte in Frankreich viel Pulver, und eben dieser ungeheure Bedarf erzeugte daselbst außerordentliche Maaßregeln für die Gewinnung und Raffinirung des Salpeters. Durch die Anstrengungen eines Fourcroy, Plüvinet und Düfourny brachte man es dahin, in 9 Monaten 12 Millionen Pfund Salpeter in die Magazine zu liefern, während die vormalige jährige Ausbeute kaum eine Million Pfunde betrug.

Über die ausdehnende Kraft des Pulvers wurden in diesem Zeitraume viele Versuche angestellt, von denen die 1792 des Grafen Rumford zu München die wichtigsten sind.

Zu den neueren Pulvererfindungen gehört auch die des sogenannten Muriatischen Pulvers, dessen Hauptbestandtheil oxydirtes salzsaures Kali ausmacht. Die Erfindung gehört dem Franzosen Patholet 1758, allein erst in spätern Jahren wurden Versuche im Großen damit angestellt, die — der leichten Entzündlichkeit dieses gefährlichen Pulvers wegen — mitunter sehr unglücklich ausfielen; unter andern flog 1788 die Pulvermühle zu Essonne dadurch in die Luft. Gegenwärtig ist man dahin übereingekommen, dies Pulver nur als Zündkraut zu benutzen, und die Eigenschaften desselben: sich durch einen bloßen Schlag mit dem Hammer zu entzünden, dabei in Anspruch zu nehmen, was besonders bei Gewehren und Büchsen mit Erfolg geschehen ist. Allein auch für Kanonen hat der preuß. General v. Blumenstein damit Versuche angestellt, und 1812 fand zu Trient ein ähnlicher Versuch durch den Professor Crivelli statt.

Die gegenwärtig in Europa üblichen Pulvermischungen sind:

Baseler	76	Salp.	10	Schwef.	14	Kohl.
Nach Riffault	$77\frac{1}{2}$	=	$7\frac{1}{2}$	=	15	=
Frankreich	75	=	$12\frac{1}{2}$	=	$12\frac{1}{2}$	=
England	75	=	10	=	15	=
Franz. Jagdpulver	78	=	10	=	12	=
— Minenpulver	65	=	20	=	15	=
— Handelspulver	62	=	20	=	18	=
Hannover	75	=	15	=	15	=
Spanien	78	=	11	=	13	=

Östr. Scheibenpulver	80 Salp.	12 Schwef.	14 Kohl.
— Stück- und Musketenpulver	70 „	16 „	17 „
— Sprengpulver	64 „	19 „	20 „
Berlin	75 „	11½ „	13½ „
Neisse	84 „	14 „	14 „

III. Geschichte der Geschütze.

Die Erfindung der Geschütze fällt in den Zeitraum des 14ten Jahrhunderts, darüber sind die meisten Geschichtschreiber einig; weniger sind sie es über die eigentliche Periode dieses Zeitraumes. Die Angaben in Schwarz Taschenb. d. merkw. Erfind., daß man in China schon 83 Jahre vor Chr. Geschütze verfertigt habe; daß die Araber schon 1247 Gebrauch vom Schießpulver gemacht, und daß Hagiagäus im Jahre 690 Mekka belagert und durch Geschütz die Caaba zerschmettert hat, beruhen wohl mehr auf irrthümlicher Sprachen-Überlieferung, als daß man ihnen unbedingten Glauben beimessen könnte. Indessen ist außer Zweifel, daß man bald nach Erfindung des Schießpulvers daran dachte, Maschinen zu ersinnen, mit deren Hülfe die Eigenschaften und außerordentlichen Kräfte dieser Vermischung benutzt werden konnten. Der General von Tempelhof führt darüber folgendes Raisonnement: Es steht zu vermuthen, daß der früher erwähnte Mörser des Schwarz die ersten Artilleristen bald auf die Spur brachte, eine solche Maschine einzurichten. In der That hatten auch die ersten Kanonen viele Ähnlichkeit mit einem Mörser. Allein da mit den alten Ballisten einige hundert Pfund schwere Steine auf drei und mehrere hundert Schritte

geworfen wurden, und man nunmehr sah, daß mit dem Schießpulver das nämliche bewerkstelliget werden konnte, so trachtete man dahin, auch eben so schwere Körper durch Hülfe des Pulvers fortzuschleudern. Daher bekamen die ersten Kanonen, welche Mortiere, Bombarden und Busten genannt wurden, eine große Mündung und wurden so ungeheure Maschinen, die sich nur mit der größten Schwierigkeit bewegen ließen.

Mehrere Schriftsteller behaupten, die Venetianer hätten den ersten Gebrauch von dem neuerfundenen Geschütz gemacht, als sie 1380 mit den Genuesern im Kriege begriffen waren; sie setzen noch hinzu, daß sie diese Geschütze aus Deutschland bekommen hätten. Auch soll Mahumed II. im Jahre 1453 zwei solcher schweren Maschinen bei der Belagerung von Konstantinopel mitgeführt haben, von denen jede 200 Pfund Stein schoß, aber in einem Tage nur viermal abgefeuert werden konnte. Die Fabel setzt hinzu, daß die Belagerten in der Zwischenzeit zweier Schüsse jedesmal den Schaden wieder auszubessern im Stande waren, den der erste angerichtet hatte. — Der französische Geschichtschreiber Daniel legt die Erfindung der Geschütze noch weiter hinaus, und zwar bis vor das Jahr 1346. Er sagt im 5ten Theile seiner Geschichte von Frankreich, in der Periode des Krieges Philipps VI. von Valois mit Eduard III. von England, als Eduard über die Somme zurückgegangen war, sich (1346) bei dem Dorfe Crecy lagerte und Philipp sich ihm gegenüberstellte, S. 266.: „Der König von England hatte Kanonen bei „sich. Es scheint aber nicht, daß die Franzosen bei dieser „Gelegenheit dergleichen mit sich geführt haben. Gewiß „aber ist es, daß sie in Frankreich auch schon im Gebrauch „waren. Man sieht solches aus einem Register der Rech„nungskammer von Paris, darin schon im Jahre 1338 „der Kriegszahlmeister Bartholomäus von Drach in

„seiner Rechnung das Geld verzeichnete, so er an Heinrich von Famechon für Pulver und andere Bedürfnisse zu den Kanonen die vor Pui Guillaume waren, ausgezahlt hat. Dieser Zeitpunkt ist um so merkwürdiger, da die, so von Erfindung der Stücken geschrieben haben, dieselbe 20 bis 30 Jahre später hinaussetzten. Villani loc. citat. Du Change in glossar. verbo „Bombarda." —

Diese Angabe wird jedoch von Andern und namentlich von Tempelhof bezweifelt, die es geradezu für unrichtig erklären, wenn Einige nach Villasan und dem Abte von St. Denis behaupten, daß die Mauren bereits in der Belagerung von Alicante (1331) und Algeziras (1342) gegen die Spanier, und die Engländer in der Schlacht von Crecy (1346) Geschütze gebraucht hätten. Sie schreiben den Irrthum einzig der Verwechslung des Wortes Bombarda mit Espingarda, Ballista, Catapulta etc. zu, wie es von den Chronikschreibern der damaligen Zeit oft geschah, ehe die Bombarden oder Donnerbüchsen so allgemein und beweglich wurden, daß man sich ihrer zu Belagerungen ausschließlich bediente. So versteht sowohl der alte französische Chronikschreiber Froissart, als auch andere unter: Grande artillerie, des pièces d'artillerie, canons etc. oft das bloße Belagerungszeug und die Wurfmaschinen des Mittelalters. Sey dem wie ihm wolle, so war die Erfindung der Feuerwaffen die erste von jenen großen Entdeckungen, welche kurz nacheinander von Deutschland ausgingen, und sich zunächst über Europa und dann über die andern Erdtheile verbreiteten. Bemerkenswerth ist es, daß bei der im vorigen erwähnten Belagerung von Algeziras (1342) schon glühende eiserne Kugeln mit Schleudern geworfen wurden, wonach die in Roths gemeinnützigem Lexicon (2. Aufl. S. 355.) enthaltene Angabe, als habe Churfürst Friedrich Wilhelm

sich ihrer 1678 zuerst gegen Stralsund bedient, zu berichtigen seyn würde.

In der Geschichte der Deutschen findet man, daß in dem Jahre 1338 die Ritter in Preußen Feuergewehre gehabt. Im Jahre 1356 verkaufte man in der Stadt Löwen in den Niederlanden zwölf Stück Donnerbüchsen. Im Jahre 1362 hatte man in Erfurt Büchsen, aus denen mit Pulver geschossen wurde. Als der Markgraf Friedrich von Thüringen 1365 den Herzog Albrecht von Braunschweig in dem Schlosse zu Eimbeck belagerte, so konnte er, wie im sächsischen Heldensaal und in Menzers Chronik der Welfen (Halle bei Gruner, 1817.) steht, den Ort nicht erobern, weil die Belagerten mit einem Geschütze herausgeblitzt und ihm vielen Schaden zugefügt hätten. Dies war eine Bleibüchse, und machte den Belagerern solchen Schrecken, daß sie, obgleich 18000 M. stark, abzogen. Bald darauf (1370) hatte Herzog Magnus von Braunschweig bei seinem Heere „driewende (treibende) Werke, Armborste, Bussen (Büchsen) und Wehre." —

Als Beitrag zu dem frühergesagten gehört noch, daß die Genter im Jahre 1381 eine 50 Fuß lange Steinbüchse besessen haben sollen, deren Knall beim Abfeuern 10 Stunden weit gehört worden. Auch wird jene Angabe von der Anwendung des schweren Geschützes vor Konstantinopel (1453) dahin berichtigt, daß dasselbe nicht 200, sondern 1200 Pfund Stein geschossen habe. Der Baron von Tott erzählt, er habe in den Schlössern der Dardanellen noch eine solche Steinbüchse, welche 1100 Pfund geschossen und unter Amurath I. gegossen war, vorgefunden. Er will (nach Tempelhof) sie abgefeuert und zur Ladung 350 Pfund Pulver gebraucht haben. Man sieht, je tiefer in die Geschichte der Geschütze zurückgeblickt wird, desto mehr auch ihre Spuren sich in das Abentheuerliche und Fabelhafte verlieren. So wird unter andern in der

Leipz. Litt. Zeit (1808, Nr. 50.) gesagt, daß Belgrad schon 1073 mit Kanonen beschossen sey.

Mit Gewißheit wird der Geschütze und des Schießpulvers zuerst in alten Chroniken und Ausgaberechnungen von Nürnberg, Augsburg, Lübeck, Ulm, Speier seit dem Jahre 1356 gedacht. Oldenburger rühmt das Nürnberger Zeughaus im 4. Theil seines: Thesauri rerum publicarum S. 1336, und giebt die Zahl der dort vorhandenen Geschütze auf mehr als 300 an. Was noch von Alters her in diesem Zeughause aufbewahrt war, nahmen (nach Roths: Neuestes Nürnberg) die Östreicher 1796 mit sich fort. — Im Jahre 1360 fliegt das Rathhaus von Lübeck mit dem dortigen Pulvervorrath in die Luft; im folgenden Jahre führen die Schiffe der Hansa in einer Seeschlacht gegen die Dänen Donnerbüchsen, und 1372 lassen die Bürger von Augsburg 20 metallene Geschütze durch Hans von Arau gießen, und vertheidigen damit ihre Stadt gegen die Baiern. Derselbe Hans von Arau goß 1378 auf dem Platze St. Ulrich zu Augsburg drei große, starke Büchsen, von denen die größte eine Kugel von 127 Pf. auf 100 (?) Schritte trug. Die Kunst diese Büchsen zu laden, lehrte er nur die drei Senatoren.

Zu Erfurt sollen schon 1377 zwei Kanonen gegossen worden seyn, eine von Eisen, die andre von Metall. Zu Prag in Böhmen befand sich 1373 ein Büchsenmacher oder Stückgießer; 1374 that der Bischof von Schwarzburg der Stadt Würzburg großen Schaden durch Geschütz. In Brandenburg wurde die faule Grete 1391 vor Mylow an der Havel gebraucht. Der Erzbischof von Mainz führte 1393 in seinen Feldzügen ebenfalls Kanonen mit. In demselben Jahre sendet die Stadt Görlitz der Stadt Pribus Pulver und Blei zu Hülfe, und 1409 ziehen die Baseler mit sieben Stück grobem Geschütz aus. — König Jagello von Polen belagert 1410 Marienburg

mit

mit grobem Geschütz, und bei der Rüstung des deutschen Reichs gegen Herzog Friedrich von Östreich im Jahr 1418 wird der Büchsen und des Pulvers gedacht.

In Schlesien findet sich 1377 die erste Spur von Geschützen, denn in diesem Jahre fordert die Herzogin Agnes die Städte Jauer, Bunzlau und Löwenberg auf, ihr mit Sturmgeräth und Büchsen zu Hülfe zu kommen. Noch andre Spuren finden sich 1390 in Sagan, und 1394, als Herzog Heinrich zu Grünberg mit den Görlitzern eine Heerfahrt machte, wird des Schießpulvers ebenfalls gedacht. — Im Jahre 1400 hatte Breslau Geschütz, und 1414 starb Herzog Wenzel zu Crossen, weil er unvorsichtig mit einer Donnerbüchse umgegangen war.

Der ersten Donnerbüchsen oder Bombarden bediente man sich, wie sonst der Wurfmaschinen, um ungeheure Steinkugeln aus ihnen gegen Mauern und Häuser zu schießen, aber ihre Schwerfälligkeit und Unbehülflichkeit ward bald hinderlich und lästig. Die ersten Geschütze sahen seltsam aus. Man trennte die Pulverkammer von dem Rohre, und so entstanden Kanonen und Mörser die wie Winkelhaken aussahen. Ja man hing sogar anfangs die Pulverkammer an die Seite des Geschützes, daher auch die Konstabler sich beim Losbrennen zwischen den Boden und die Seite des Geschützes in einer Entfernung von 10 Schritten zu stellen pflegten, um nicht beschädigt zu werden.

Um die Geschütze leichter zu bekommen, machte man sie anfänglich aus eisernen Stäben, welche der Länge nach zusammen geschmiedet und zu mehrerer Festigkeit mit darübergelegten eisernen Ringen verbunden wurden. Hieraus entstanden in der Folge die Verstäbungen, unsere jetzigen Friesen. Unsern Mörsern nicht unähnlich, aus einer kleinen Kammer und einem ungleich größeren Fluge bestehend, waren sie auf unbehülflichen Gerüsten befestiget, die

durch untergeschobene starke eiserne Bolzen erhöht oder erniedrigt werden konnten. Dergleichen Geschütze waren es, von denen die Türken, wie bereits erwähnt, bei der Belagerung von Konstantinopel 1453 Gebrauch gemacht haben, und die 200, 500 oder 1200 Pfund Stein schossen. Allein man ward bald gewahr, daß solche Geschütze der Gefahr zu zerspringen leicht ausgesetzt waren, und deshalb war man genöthigt, sich nach einer andern Materie umzusehen, bei der diese Unbequemlichkeit nicht statt fände. Hieraus entsproß der Gedanke, sie zuerst von Eisen und endlich von Metall zu gießen. In Japan bediente man sich sogar d s Kupfers zu Kanonen. Langsdorf, in seinen Bemerkungen auf einer Reise um die Welt, liefert eine Zeichnung einer kupfernen Kanone ohne Laffete, welche auf der Japanischen Insel Iturup vom Lieutenant Chwoston genommen wurde.

Indessen läßt sich mit Sicherheit sagen, daß mehr als hundert Jahre seit der Erfindung des Schießpulvers vergingen, ehe wirkliche und merkbare Fortschritte in der Geschützkunst gemacht wurden.

Man fing nunmehr an, Kammern und Röhre — jede besonders — aus Eisen, oder was man für besser hielt, aus Kupfer mit Zinn versetzt, über einen Kern zu gießen, die Unebenheit der Seele durch Nachbohren zu ebenen, und dann beide Stücke zusammenzusetzen. Aristoteles von Bologna lehrte schon um das Jahr 1475 den Russen das Gießen der Geschütze. Sie sollen sich ihrer 1482 bei der Belagerung von Fellin zuerst bedient, dagegen die französische Armee in Italien den ersten Gebrauch von metallenen Geschützen gemacht haben.

Michael Hilliger, der Rothgießer genannt, goß 1543 zu Breslau vier sehr große metallene Geschütze: das Rhinozeros von 125 Zentnern, den Löwen von 91; den Bären von 88 und die Sau von 87 Zentnern. —

Schon 1476 bediente man sich in der Schweiz des gegossenen eisernen Geschützes; in England goß der Franzose Pierre Baude 1557 die ersten eisernen Kanonen: in Schlesien kamen sie schon 1470 vor. Anciola in Biskayen soll der Erfinder der gegossenen eisernen Kanonen gewesen seyn.

Um die Geschütze beweglicher zu machen, brachte man vorne unter den Schießgerüsten Räder an, und befestigte hinten zwei Handhaben, oft auch eine Winde, um das Gerüst damit bewegen und richten zu können. Nach Guiccardinis Behauptung sollen die Geschütze der Franzosen in Italien auf besonderen den heutigen Sattelwagen ähnlichen Gestellen fortgebracht worden seyn, und den Bewegungen dieser Armee wenig Hindernisse in den Weg gelegt haben; sie konnten auch schon viel schneller geladen werden, und man leistete mit ihnen in wenigen Stunden, wozu früherhin eben so viele Tage erfordert gewesen waren.

Als Maximilian 1504 vor Kufstein lag, um Hans Pinzenauer zu belagern, ließ er zwei große Stücke, die größten in Deutschland, von Inspruck kommen, welche die 14 Fuß dicken Mauern, die vorher sieben andere Geschütze nicht hatten zwingen können, niederwarfen. — In der Belagerung von Magdeburg 1551 hatten die Magdeburger etliche Kammerbüchsen in ihren Schiffen, mit denen sie Ausfälle machten; sie lagen auf niederen Rädern, waren 2½ Fuß lang, und schossen — nach Pomerius Chronik — Kugeln, 2 Fäuste groß.

In Frankreich ließ Ludwig XI. zwölf große Kanonen von Metall gießen, welche die zwölf Pairs von Frankreich genannt wurden. Sein Sohn, Karl VIII., aber nahm zur Eroberung von Neapel eine so zahlreiche Artillerie mit, als man noch nie gesehen hatte. Die Kanonen waren alle von Metall und schossen eiserne Kugeln statt der steinernen.

Die Erscheinung Karls VIII. von Frankreich in Italien mit sehr erleichterten und beweglichen Geschützen, welche auf Laffeten ruhten, die den heutigen ähnlich waren, veranlaßte auch bei den Spaniern und Deutschen eine gänzliche Umformung ihrer Geschütze, indessen blieben sie immer noch sehr schwer und die kleinsten derselben waren Funfzigpfünder. — Man kann sich leicht vorstellen, daß nicht gesäumt ward, die Artillerie auch auf den Schiffen zu gebrauchen. Eben dieser Karl VIII. hatte eine Galleasse, die mit schwerem Geschütz besetzt war. Als der Herzog von Orleans, nachheriger König von Frankreich, unter dem Namen Ludwig XII. die Armee des Königs Alphonsus von Neapel bei Rapello schlug, legte sich diese Galeasse nahe an das Ufer, und beschoß den Feind mit solcher Wirkung, daß sie vieles zur Niederlage desselben beitrug. — Mit dem Anfange des 16ten Jahrhunderts beginnt jedoch die wichtigste Epoche der Artillerie seit ihrer Erfindung. Die Grundprinzipien ihrer inneren und äußeren Einrichtung, die sich mit Modifikationen selbst bis auf unsere Zeit erhalten haben, wurden in diesem Zeitraum durch Karl V. gelegt.

Zunächst wurden die ungeheuern Donnerbüchsen umgeschmolzen oder in die Zeughäuser verwiesen, wo sie, zum Theil als Seltenheiten, noch lange aufbewahrt und gezeigt wurden, und ob zwar auch noch in diesem Zeitraum sich Geschütze von außerordentlicher Größe vorfinden, so war doch nunmehr der wichtigste Schritt zur Verbesserung gethan und der Übergangspunkt aus der alten in die neuere Periode gebildet. Als ein Überbleibsel der vorigen Zeit kann gezählt werden, daß man fortfuhr, eine gewisse Ehre darin zu setzen, wenigstens einige Geschütze von einer ungeheuern Schwere und Größe zu haben. Ludwig XI. in Frankreich soll eine Kanone zu Tours haben gießen lassen, welche 500 Pfund Eisen geschossen haben soll.

Dies scheint aber eher ein Mortier als eine Kanone gewesen zu seyn; denn sie hatte eine Kammer, und wenn sie geladen wurde, setzte man auf die Kammer einen Pfropf oder Stöpsel, und auf diesen die Kugel. Im Jahre 1408 hatte man in Braunschweig die sogenannte Faule-Mette (od. faule Metze), welche nach Einigen 100, nach Andern 300 Pf. Stein schoß. In der Geschichte Karls VII. von Frankreich kommt eine Kanone vor, die nur durch 50 Pferde fortgebracht werden konnte. — Die Portugiesen hatten zu Diu in Ostindien ein Stück gießen lassen, welches 100 Pfund (wahrscheinlich Eisen) mit 60 Pfund feinem oder 80 Pf. gemeinem Pulver schoß. Zu der ersten Belagerung von Diu im Jahr 1538 hatten die Türken ungeheure Geschütze bei sich, die sie gegen die Festung aufführten. Das größte war eine Steinkarthaune, die 300 Pfund schoß. Eine zweite Steinkarthaune schoß 200 Pfund, zwei Schlangengeschütze aber 150 Pfund, und ein drittes 100 Pfund. Ihre übrige Artillerie bestand in zwei 14pfündigen Passevolanten, einer 16- und einer 12-pfündigen Karthaune, einem 6pfündigen Falkonet und einem Mörser, der 400 Pfund Stein warf. Bei der zweiten Belagerung im folgenden Jahre hatte Solimann, Pascha von Egypten, 140 Stück Geschütz gegen die Festung aufgeführt. — Ufano, ein spanischer Artillerie-Hauptmann, auf den wir später zurückkommen werden, erwähnt ebenfalls einer sehr großen Kanone, welche eine Kammer gehabt, deren Durchmesser ungleich kleiner gewesen, als der Durchmesser der Mündung; man habe aber diese Kanone bald verworfen. Auch spricht er von einer Feldschlange in Malaga, welche 80 Pfund Eisen mit 48 Pfund Ladung geschossen und beim Abbrennen ein ungeheures Getöse gemacht hat, und zwar (nach Tempelhof) so, daß die schwangern Weiber in der Stadt und drei Meilen herum vor Schrecken unmittelbar ins Kindbett kamen (!?)

Ferner von einer Feldschlange, die noch zu seiner Zeit in Mailand gewesen und bei dem höchsten Aufsatze 9000 Schritt, im Kernschuß aber 1775 Schritt getragen haben soll. — Sodann von einer Feldschlange zu Bois le Duc, welche man la diablesse, oder den kleinen Teufel, genannt und die bis Pomelen (nach Andern bis Bonne) geschossen hat, welcher Ort drei Meilen (?) von der erstgenannten Stadt entfernt ist. — Als der Konnetable von Bourbon, General Kaiser Karls V. im Jahre 1524 Marseille belagerte, fand sich in der Stadt eine Kanone, welche 100 Pfund Eisen schoß, aber auch 60 Menschen zu ihrer Bedienung erforderte. — Mallet, ein Artillerie-Offizier bei der Artillerie des Marschalls von Schomberg in Portugal, sagt in seinem Werke „Travaux de Mars:“ er habe in der Stadt St. Giac in Portugal das größte Stück gefunden, daß er jemals gesehen; es wäre 32 geometrische Fuß (Pariser Maaß) lang gewesen und hätte 90 Pfund geschossen. — Als der Prinz Eugen im Jahre 1717 den Türken Belgrad abnahm, fand man darin eine Kanone, welche 110 Pfund Eisen schoß und 25 Wiener Fuß lang war. Diese war also größer als alle vorhergehenden. — Die bekannte Feldschlange von Nancy (Coulevrine de Nancy) die Herzog Karl III. von Lothringen 1598 gießen ließ, ist lange Zeit in Frankreich ihrer Eleganz wegen berühmt gewesen. Sie war 21 Fuß 11½ Zoll lang und schoß 48 Pfund (nach Tempelhof nur 18 Pf.). — Zu Dover in England ist ebenfalls eine Kanone, mit der man (nach Tempelhof) über den Kanal hinweg bis nach Calais schießen will (!?). — König Friedrich I. von Preußen hat 1704 ein Stück Namens Asia in Berlin gießen lassen, das 100 Pfund Eisen geschossen, 8,85 Zoll Durchmesser gehabt und 341 Zentner gewogen hat. Sie kostete mit allem Zubehör 14641 Thaler; Friedrich II. ließ sie 1743 umgießen. — Auf dem Kreml in Mos-

kau sind Kanonen von verschiedener Größe gewesen; die größte soll 870 Zentner gewogen und unter Feodor Iwanowicz gegossen worden seyn. Peter I. soll — nach Thiebault — eine Kanone von solcher Größe haben gießen lassen, daß zwei Menschen Karten darin spielen konnten. Er soll ihr die Knute haben geben lassen und sie nach Siberien verwiesen, weil alles Geschirrzeug entzweiriß und sie nicht zu bewegen im Stande war, wodurch dies ungeheure Geschütz statt Bewunderung zu erregen, ein Gegenstand der Lächerlichkeit wurde.

Auf Schloß Gaisholm in Schweden stehen zwei Ungeheuer von Kanonen aus Erz, 8 und 9 Ellen lang, welche 1581 den Russen abgenommen wurden.

Die große Schweidnitzer Büchse, welche wahrscheinlich zu Nürnberg im Anfange des funfzehnten Jahrhunderts gegossen wurde, wog 160 Zentner und schoß mit 1 Zentner Ladung eine 258 Pf. schwere Kugel 2667 Schritt weit. — Diese Überreste der Kühnheit und Vermessenheit menschlicher Schöpfungen, welche die Schwächlichkeit unserer Zeit nur anzustaunen, zu belächeln oder in Zweifel zu ziehen vermag, setzen uns wenigstens in den Stand, den riesenhaften Geist jener Zeiten zu beurtheilen.

Zu den seltenen Geschützen, welche noch bis zu diesem Augenblicke hin und wieder aufbewahrt wurden, gehört unter andern ein Zweipfünder, der im Tower zu London aufgestellt ist. Dies Geschütz eroberten die Franzosen 1798 zu Malta und sandten es durch die Fregatte la Sensible nach Frankreich. Der englische Kapitain Foote nahm die Fregatte und das Geschütz mit dem englischen Schiffe: the Sea-horse. — Die Kanone ist aus einer dem Golde ähnlichen Metallmischung gegossen. Der Kopf des Großmeisters von Malta, von zwei Schutzgeistern der Insel getragen, ist in Basrelief ausgearbeitet, und andere künstliche Verzierungen in Bildhauerarbeit daran ange-

bracht. Die Laffete ist ebenfalls sehr künstlich; zwei Furien, deren Gesichtszüge die höchste Wuth ausdrücken, sind darin ausgeschnitzt. Mit dem einen ihrer verschlungenen Arme umklammern sie eine Schlange, mit dem andern halten sie eine Fackel. Aus dem Kopfe der einen Furie winden sich eine Menge kleiner Schlangen hervor, die an der andern sind abgebrochen. Die Naben stellen in der Frontansicht die Sonne, und die Speichen der Räder ihre Strahlen vor. Das Ganze ist meisterhaft ausgeführt.

In dem untern Raum des Towers befinden sich noch mehrere seltene Geschütze, von denen hier nur die merkwürdigsten erwähnt werden sollen.

Vier kleine Mortiere mit Flintenschlössern, eine Erfindung des Obersten Brown, die aber nicht angewendet worden ist.

Zwei metallene Kanonen, welche 1704 in Vigo erobert wurden, mit dem Bildniß der heiligen Barbara.

Ein Geschütz mit sieben Mündungen; zur Zeit Heinrich VIII. gegossen.

Ein Geschütz von der ältesten Structur, aus eisernen Stäben mit Ringen zusammen geschmiedet.

Ein 500pfündiger Mortier, der in König Wilhelms Zeit vor Namur gebraucht und dessen Zündloch durch übermäßig schnelles Feuer ausgeschmolzen ward.

Eine schottische Kanone, die Zauberkatze genannt, in deren Mündung ein Mann hinein kriechen kann.

Außerdem steht im St. James-Park zu London eine 48pfündige metallene Kanone, welche die Engländer aus Egypten entführt haben. Sie ist außerordentlich schön gearbeitet; die Laffetenwände sind durch zwei Krokodille gebildet, die ihre Schweife in einander schlingen, und andere Attribute des Nilstroms bildlich daran angebracht.

Alle hier zuletzt genannten Geschütze hat der Verf.

selbst gesehen und kann daher die Richtigkeit dieser Angaben verbürgen; von allen ist das zuerst genannte von Malta am kunstreichsten und geschmackvollsten gearbeitet.

Von nun an unterschied man im Allgemeinen die Geschütze nach der Schwere der Kugel, die sie schossen, in folgenden drei Hauptarten:

1. Belagerungsgeschütz (Mauerbrecher oder Karthaunen, und zwar ganze, halbe und Viertel-, franz. Canons). Sie schossen von 100 bis 16 Pfund Eisen.
2. Feldgeschütz (franz. Coloubrines oder Colouvrines.) Die kleinern hießen Falkhannen und Falkonets; sie schossen von 16 bis 2 Pfund Eisen.
3. Wurfgeschütze.
   a. Meerthiere oder Mörser, die blos steinerne Kugeln von 25 bis 200 Pfund und drüber schossen.
   b. Steinbüchsen und Hauffnits, die ebenfalls steinerne Kugeln von 25 bis 200 Pfund schossen; oft wurden auch Kartätschen, aus Stein, gehacktem Eisen, Kettenglieder ꝛc. bestehend, aus ihnen geschossen, und dann hießen sie: Steinbüchsen.

Außer dem Geschlechtsnamen führte jedes Geschütz noch einen besondern, oft abentheuerlichen oder abergläubischen; ein Gebrauch der sich bei vielen Artillerien bis auf unsere Zeit erhalten hat, und namentlich bei einigen französischen Festungsgeschützen. So hatten schon die Nürnberger bei der Belagerung von Altdorf (1504) drei große Streubüchsen: die Eule, welche 220, der Falke und die Fischerin, welche 100 Pfund Stein schossen. Die meisten dieser Namen waren allegorisch; es gab z. B. Drachen, Basilisken, Greife, Schlangen, Mauerstürzer, Pfei-

fer, Sänger oder Singerinnen, Aufwecker, Strohschneider und allerhand andere bildliche oder aus dem Thierreiche entlehnte Namen. Wem fällt nicht dabei die bereits erwähnte und in der brandenburgischen Geschichte berühmt gewordene faule Grete ein, ein Geschütz, das seiner Unbehülflichkeit wegen diesen Namen erhielt, weil es in einem Tage nur einigemale abgefeuert werden konnte. — Karl V. als er 1535 nach Tunis gegen Haradin Barbarossa zog, ließ 12 Kanonen zu Malaga gießen, die dem Geiste der damaligen Zeit gemäß, die zwölf Apostel genannt wurden. Eine jede schoß 45 Pfund Eisen, war 18 Kaliber lang und wog 70 Zentner. Sie dienten lange als Muster, nach welchem alle Kanonen in Spanien, den Niederlanden, in den übrigen östreichischen Staaten und überhaupt in den übrigen europäischen Ländern gegossen wurden.

Tartaglia hat uns folgende Eintheilung der Geschütze hinterlassen, wie sie zu Anfange des 16ten Jahrhunderts statt gefunden hat:

Die Doppelkanone schoß eine eiserne Kugel von 100 bis 120 Pfund, war 9 bis 10 Fuß venetianisches Maaß lang und wog 8800 bis 12459 leichte italienische Pfunde.

Die Koloubrine schoß 120 Pfund, war 15 Fuß lang und wog 13000 Pfund.

Die Kanone schoß 50 Pfund, war 8 Fuß lang und wog 4000 Pfund.

Eine Koloubrine, welche 50 Pfund schoß, war 12 Fuß lang und wog 6600 Pfund.

Eine Kanone, die 30 bis 36 Pfund schoß, hieß Bastarde.

Die halbe Kanone von 20 Pfund Kugelgewicht war 10 Fuß lang und wog 4300 Pfund.

Eine andere Koloubrine von 16 Pfunden war 8 Fuß lang und hatte 2750 Pfund an Gewicht.

Eine dritte Koloubrine von 14 Pfunden war über 8 Fuß lang und wog 2233 Pfund.

Die Passevolante schoß 16 Pfund, hatte eine Länge von 12 Fuß und wog 1740 Pfund.

Der Sacer von 12 Pfunden war 9 Fuß lang und wog 2150 Pfund.

Ein anderer Sacer von 12 Pfunden war 8 Fuß lang und hatte 1400 Pfund an Gewicht.

Ein Sacer von 10 Pfunden war 8 Fuß lang und wog 1400 Pfund.

Die Aspide schoß 12 Pfund, war 5 Fuß lang und hatte mit dem Sacer einerlei Gewicht.

Die Falkone schoß eine Kugel von 6 Pfund, war 7 Fuß lang und wog 890 Pfund.

Das Falkonet schoß eine bleierne Kugel von 3 Pfund, war 5 Fuß lang und wog 400 Pfund.

Außer diesen Geschützen hatte man Bombarden oder Steinbüchsen, von denen die größeren eine steinerne Kugel von 250 Pfund schossen, 10 Fuß lang waren und 8900 Pfund Metall enthielten.

Eine andere Art schoß 150 Pfund, war 10 Fuß lang und wog 6146 Pfund.

Eine dritte Art von eben der Länge, schoß 100 Pfund und wog 5000 Pfund.

Eine vierte Art schoß ebenfalls 100 Pfund, war aber nur 8 Fuß lang und enthielt 4500 Pfund Metall.

Die Böller (contaldi) schossen 30 bis 45 Pfund Stein, waren 7 Fuß lang und wogen 1600 bis 2740 Pfund.

Die deutschen Büchsenmeister unterschieden ihr Geschütz ebenfalls nach dem Gewicht der daraus geschossenen Kugeln. Zu den Mauerbrechern oder dem Belagerungsgeschütz gehörten:

Die Scharfmetze, welche 100 Pfund Eisen schoß.
Der Basilisk, der 70 Pfund Eisen schoß.
Die Nachtigall; sie schoß 50 Pfund Eisen.
Die Singerin, die 20 Pfund Eisen schoß.
Die große Quartanschlange, welche 16 Pfund Eisen schoß.

Das Feldgeschütz bestand aus:

Der Nothschlange, die eine eiserne Kugel von 16 Pfund schoß.
Der halben Nothschlange, welche 7 Pfund Eisen schoß. Sie ward auch die ordinaire Schlange genannt.
Der Falkhanne oder halben Schlange; sie schoß 5 Pfund Eisen.
Dem Falkonet, das 2 Pfund Eisen oder Blei schoß.
Dem scharfen Tindlein, einem ganz kleinen Geschütz, das nur ½ Pfund Blei schoß.

Alle diese Geschützarten wurden auch unter dem allgemeinen Namen der Karthaunen begriffen.

In der Mitte des 16ten Jahrhunderts hatte man entdeckt, daß die längeren Geschütze eine größere Schußweite geben als die kürzeren, und goß daher die Karthaunen und Schlangen länger als die Wurfgeschütze, gerieth aber dadurch in den entgegengesetzten Fehler und führte Schlangen ein, welche bis gegen 50 Kaliber lang waren. Späterhin fand man erst, daß die übergroße Länge der Geschütze den Schußweiten ebenfalls nachtheilig

sey. Man suchte nun durch allmäliges Abschneiden das richtige Längenverhältniß für die Geschütze zu finden. So wurden der Schlange von Genua zu Neapel, die 47 Kaliber lang war, nach und nach 17 abgeschnitten, und sie schoß jetzt bei dem höchsten Aufsatze 1500 Schritt weiter als vorher.

Karthaunen und Schlangen wurden zu dieser Zeit gewöhnlich ohne Kammern gegossen, da bei dem verlängerten Rohre das Laden mit der Ladeschaufel sehr beschwerlich war. Man gab ihnen gewöhnlich am Stoß den ganzen, an der Mündung aber den halben Durchmesser der Kugel zur Metallstärke. Die größern Geschütze wurden mit halber, die kleinern mit zwei Drittel, auch wohl mit ganzer und noch vermehrter kugelschwerer Ladung geladen. Der Grund dazu lag zum Theil in der geringeren Kraft und Güte des damaligen Schießpulvers.

Die deutschen Stückgießer in dieser sowohl, als in der folgenden Zeit, waren wegen ihrer Geschicklichkeit und Genauigkeit bekannt und berühmt, und führten in den meisten Ländern die Aufsicht über die Gießereien. Das deutsche Geschütz wurde daher für das beste und schönste gehalten, und diente den übrigen als Muster und Regel. Als bekannt wegen ihrer Schönheit und ihren richtigen Verhältnissen, obgleich aus einer spätern Periode, sind die beiden Lübecker Karthaunen, von denen die eine gegenwärtig hinter dem Zeughause von Berlin steht, die andere sich in Wien befindet. Napoleon Bonaparte nahm sie vorzugsweise deshalb den Lübeckern, weil sie als Kunstwerke bekannt waren, und stellte sie als große Seltenheiten vor dem Invalidenhause zu Paris auf.

Nunmehr tritt eine für die Geschützkunst nicht minder wichtige Periode ein, nämlich die der spanisch-niederländischen Kriege von 1568 bis 1609.

Es ist bereits angeführt worden, daß unter Karl V. der erste wichtige Schritt zur Verbesserung der Artillerie gethan worden war. Man hatte, wie schon bemerkt, den größern Theil der kolossalen Stücke entweder umgeschmolzen oder in die Zeughäuser verwiesen. Karl V. hatte selbst die Proportionen der gewöhnlichen Geschütze, der Schlangen, Karthaunen und Kammergeschütze bestimmt, und danach in seinen Gießereien in Spanien, Italien und Deutschland viel neues Geschütz gießen lassen, das lange Zeit für das beste gehalten und von andern Völkern nachgeahmt wurde. Auch hatte er sein Kaliber absichtlich etwas größer als das seiner Feinde gewählt, damit er von der erbeuteten Munition beliebigen Gebrauch machen konnte, während die seinige seinen Feinden keinen augenblicklichen Nutzen gewährte. Dieser Maaßregel gebührt Beifall, denn sie zeugt von großen Ansichten, und keine Waffe bedarf deren in dem Geiste ihrer Organisatoren mehr, als gerade die Artillerie, deren Fortschritte von je her durch nichts mehr gehemmt wurden, als durch kleine, engherzige und einseitige Ansichten.

Man fuhr zwar fort, die Mörser und Haubitzen nach Steingewicht zu berechnen, brauchte sie aber ausschließlich, die ersteren zum Werfen der Bomben und Kunstfeuer, die letztern um Granaten im flachen Bogen aus ihnen zu werfen, auch wohl um Kartätschen aus ihnen zu schießen.

In der so eben genannten Periode wurde die frühere Eintheilung des Geschützes in Schlangen, Karthaunen und Kammerstücke zwar noch beibehalten, indessen theilte man — nach Uffano's Überlieferungen — die Schlangen in:

I. Ächte (legitimes) und zwar:

a. Der Drache (Doppel-Koloubrine) schoß 40 Pf. Eisen, mit 24 Pfund Ladung, war 120 Zentner schwer und 31 Kaliber lang, (etwa 20 Fuß).

b. Die gemeine Schlange, schoß 20 Pfund Eisen mit 12 Pfund Ladung, war 32 Kaliber lang, und 70 Zentner schwer.

c. Die halbe Schlange, schoß 10 Pfund Eisen mit 8 Pfund Ladung, war 33 Kaliber lang, und 41 Zentner schwer.

d. Die viertel Schlange schoß 5 Pf. Eisen mit 5 Pf. Ladung, war 34 Kaliber lang und 25 Zentner schwer.

e. Der Falke schoß $2\frac{1}{2}$ Pfund Eisen mit $2\frac{1}{2}$ Pfund Ladung, war 35 Kaliber lang.

f. Der kleine Falke (oder Ribadoquin) zu $1\frac{3}{4}$ Pf. Eisen mit $1\frac{1}{4}$ Pf. Ladung, 36 Kalib. lang.

g. Der Sperber zu 1 Pfd. Eisen, mit 1 Pfd. Ladung, 37 Kaliber lang.

Die letztern drei wogen 7, 4 und $2\frac{1}{2}$ Zentner.

Die Schußweiten dieser Geschütze betrugen nach Maaßgabe ihrer Größe:

im Kernschuß von 75 bis 714 Schritten,
im Visirschuß von 150 bis 1430 Schritten,
bei dem höchsten Aufsatze von 890 bis 8504 Schritten.

2. In Unächte (bastardes) von stärkerem Kaliber, nur kürzer, nämlich von 26 bis 30 Kaliber Länge. Sie fingen mit 48 Pfündern an und folgten mit 24, 16, 6, 3, und $1\frac{1}{2}$ Pfündern.

3. In Außerordentliche (extraordinaires) von 38 bis 44 Kaliber Länge.

Ferner theilte man sie in Hinsicht der Metallstärke:

1. In gemeine, die am Stoß 1 Kalib., an den Schildzapfen $\frac{7}{8}$, und an der Mündung $\frac{1}{2}$ Kalib. stark waren.

2. In verstärkte, die am Stoß $1\frac{1}{8}$, in der Mitte 1, und vorne $\frac{9}{16}$ Kalib. Metallstärke hatten.

3. In verschwächte, mit $\frac{7}{8}$ Kalib. Metallstärke am Stoß, $\frac{3}{4}$ an den Schildzapfen, und $\frac{7}{16}$ vorne an der Mündung.

Durch die Verschiedenheit der Metallstärken entstand auch eine Verschiedenheit in dem Gewicht der Pulverladungen und in den Schußweiten.

Bei den Karthaunen fanden sich in Hinsicht der Beschaffenheit der Seele drei Arten, nämlich:

1. Karthaunen mit gerade ausgehenden Seelen, wie die Schlangen.
2. Karthaunen mit einer kleinen Kammer, wie beim Wurfgeschütz, für die Pulverladung, und
3. Karthaunen mit einer hinten kegelförmigen oder zugerundeten Seele.

Man theilte sie:

a. In ganze Karthaunen. Diese schossen 48 Pfund Eisen mit 21 Pfund Ladung, und waren 18 Kaliber lang.

b. In halbe Karthaunen, welche 24 Pfund Eisen mit 12 Pfund Ladung schossen, und 19 bis 20 Kaliber lang waren.

c. In Viertel-Karthaunen. Diese schossen 12 Pfund mit 8 Pfund Ladung, und hatten 24 Kaliber Länge.

Was die Kammergeschütze, Böller und Mortiere betrifft, die 1508 in Herzogenbusch (Boisle Duc) erfunden seyn sollen, so war der Charakter des spanisch-niederländischen Krieges, der sich fast ausschließlich auf den Festungs- und Belagerungskrieg einschränkte, der Ausbildung und Vervollkommnung dieser Geschütze sehr vortheilhaft. Man bediente sich auch ganz kleiner Kammergeschütze, die von hinten geladen und mit einem Spunde oder Keile verschlos-

schlossen wurden; allein sie wurden bald mangelhaft befunden und abgeschafft.

Trotz der ansehnlichen Fortschritte, deren sich die Artillerie in diesem Zeitraum zu erfreuen hatte, stoßen wir doch noch auf manches Bizarre in ihren Einrichtungen, worunter besonders die mancherlei abentheuerlichen Geschütze zu zählen sind, die dazumal ersonnen und angefertigt wurden. Dahin gehören die sogenannten Orgelgeschütze, die zu Uffano's Zeiten in Gebrauch waren. Sie haben sich lange erhalten, wenn gleich gewöhnlich nur in sehr verkleinertem Maaßstabe. Selbst noch im Jahre 1794 fand sich im Warschauer Zeughause ein solches Geschütz vor, das aus 11 halbpfündigen Röhren bestand, die neben einander auf einem Gerüst lagen, und von denen 6 durch einen Mechanismus in die Höhe gerichtet werden konnten, während die übrigen 5 sich gegen die Erde senkten. — Ferner gehört dahin die Triquetraque, ein zu Rom am Eingange der Engelsburg aufgestelltes wundersames Geschütz, das 31 Kaliber lang war und fünf 3pfündige Seelen hatte, die 1 Kaliber von einander entfernt waren. — In Hulst bedienten sich die Niederländer (1596) der hölzernen Kanonen (wahrscheinlich aus Noth), um Brandkugeln auf die Spanier zu schießen.

Schon in diesem Zeitraum war man mit dem Einsetzen neuer Zündlöcher in Stelle der ausgebrannten bekannt. Es geschah entweder in der Art, daß man ein mit Schraubengängen versehenes Stück Kupfer oder Metall in das erweiterte Zündloch schraubte und ein neues durchbohrte, oder daß man in das erweiterte Schraubengänge schnitt und diese dann mit Metall ausgoß.

Auch in der Periode des dreißigjährigen Krieges (1618 bis 1648) fand die frühere Eintheilung der Geschütze in

Schlangen, Karthaunen und Wurfgeschütze statt. Bei den Franzosen befolgte man Karls IX. Edikt von 1572, und hatte folgende sechs Kaliber:

Canons	33Pfünder,	10 Fuß lang,	6200 Pf. schwer.
Coulevrines oder demi Canons	16 „	11 „ „	4100 „ „
Batardes	7½ „	9½ „ „	1950 „ „
Moyennes	2½ „	8½ „ „	1300 „ „
Faucons	1½ „	7½ „ „	800 „ „
Fauconneaux	¾ bis ½	7½ „ „	200 bis 400 „

Um das Jahr 1620 wurden jedoch zwei neue Kaliber eingeführt, die 24= und die 12Pfünder. Jene hießen demi Canons d'Espagne, waren 10 Fuß 10 Zoll lang und wogen 5100 Pfund; die andern wurden Quart de Canons d'Espagne genannt, waren 10 Fuß 9 Zoll — beide mit Einschluß der Traube — lang, und wogen 3400 Pfund. Beide Arten waren bald die einzigen Batteriestücke, die man mit ins Feld nahm.

Gleich nach dem Antritte seiner Regierung ließ Gustav Adolph die schon aus früherer Zeit bekannt gewesenen Versuche wiederholen, und von geschickten Artilleristen neue anstellen. Auf den Grund der daraus hervorgegangenen Resultate ließ er neues Geschütz gießen, sowohl Kanonen als Mörser, die in Hinsicht ihrer Länge, Metallstärke und Kalibergröße von den bisher gekannten bedeutend und auf eine vortheilhafte Weise abwichen. Graf Philipp von Mansfeld, der aus Gustav Adolphs Diensten in spanische übertrat, brachte diese Erfindung mit nach den Niederlanden und ließ im Jahre 1625 zu Brüssel, auf Befehl des spanischen Feldherrn Spinola, viele Kanonen und Mörser nach jenen Verhältnissen gießen. Die Metallstärke der Kanonen betrug $\frac{14}{16}$ Kaliber am Stoß und $\frac{7}{16}$ an der Mündung. Durch eine besondere Einrich=

tung der Kammern, die späterhin ganz wieder verloren gegangen ist, und wie man ohne zureichenden Grund behauptet, dadurch, daß das Zündloch schräge auf den Endpunkt der Seele traf, schoß man mit diesen Geschützen mit ein Drittel kugelschwerer Ladung eben so weit als sonst mit ganz kugelschwerer. Die Legirung des Metalls war so vortrefflich, daß sie von allen gleichzeitigen Artillerie-Schriftstellern als das höchste Musterbild aller Legirungen gepriesen wird. — Der größere Theil dieser Kanonen war Sechspfünder, die sehr bequem von zwei Pferden gezogen wurden.

In den Kriegen Gustav Adolphs gegen die Polen hatte der aus kaiserlichen in schwedische Dienste übergetretene Oberst von Wurmbrand gegen das Jahr 1626 die sogenannten ledernen Kanonen erfunden, die bloß mit Kartätschen geladen, und besonders gegen die hitzigen und regellosen Angriffe der polnischen Reiterei gebraucht wurden. Über ihre Einrichtung läßt sich der General von Tempelhof folgendermaßen aus: „Nicht daß diese Kanonen wirklich von Leder gewesen wären, sondern sie bestanden aus einer kupfernen Röhre, die so lang war als die Kanone seyn sollte, und ein Viertel des Durchmessers der Kugel zur Dicke hatte. Um diese Röhre wurden in mäßigen Zwischenräumen eiserne Ringe befestigt. Nachdem die Kanone auf diese Art zubereitet war, wurde alles mit einem Tau umwickelt, und mit dieser Umwickelung fuhr man so lange fort, bis die Kanone am Bodenstück so dick war als der Durchmesser der Kugel, und an der Mündung drei Viertel dieses Durchmessers. Zuletzt wurde dies alles mit einem starken gesottenen Leder überzogen, und daher bekamen sie den Namen der ledernen Kanonen. Natürlicherweise erhitzten sich diese Kanonen sehr bald, und man war nach 10 bis 12 Schüssen genöthiget, sie wieder abkühlen zu lassen, daher bedienten die Schweden sich

ihrer nur in den Feldzügen von 1628 bis 1631, und schafften sie alsdann ab. An ihre Stelle setzten sie leichte Kanonen von Metall, die nachher in Frankreich unter dem Namen der Schwedischen Stücke (pièces à la Suédoise) bekannt und noch im siebenjährigen Kriege bei der französischen Armee in Deutschland gebraucht wurden." — Diese hier erwähnten leichteren Kanonen waren nicht von Metall, sondern von Eisen und schossen 4 Pfund. Sie hatten 4 Fuß Länge und wogen 625 Pfund, waren mit kegelförmigen Kammern versehen und wurden mit 1¼ Pfund Pulver geladen, das in einer dünnen hölzernen Büchse eingeschlossen war, woran sich die Kugel mit Drath befestigt befand. Von diesen Kanonen erhielt jedes Regiment zwei, und der Oberst des Regiments hatte für ihre Munition, Bedienung und Fortschaffung zu sorgen. Sie wurden von zwei, oft sogar von einem Pferde gezogen, und hauptsächlich nur Kartätschen aus ihnen geschossen, die gewöhnlich nur aus Musketenkugeln bestanden, welche in hölzernen oder blechernen Büchsen, oft auch nur in Beuteln von starker Leinwand, gepackt waren.

Auch in Antwerpen bediente man sich später (1746) der ledernen Kanonen, welche 6 bis 8 Pfund Eisen schossen. Eben so zu Malta. (S. Krünitz Encyklopädie Artikel: Kanonen.) Dagegen vertheidigte sich das Städtchen St. Jean de Leone in Bourgogne, an der Grenze der Franche-Comté, 1636 gegen den kaiserl. Gen. Gallas und den Herzog von Lothringen mit 8 kleinen eisernen Kanonen.

Da die ersten Geschütze ursprünglich Kammergeschütze waren, so entwickelte sich auch die Einrichtung der Haubitzen begreiflich aus diesen, indessen verging eine lange Zeit, ehe man auf dasjenige Geschütz kam, das wir heut zu Tage mit diesem Namen belegen. Wenn z. B. der

Engländer Malthus unter Ludwig XIII. die Franzosen gegen das Jahr 1630 mit den Granaten bekannt machte, so blieben ihnen die Haubitzen doch noch über sechzig Jahre fremd, nämlich bis zur Schlacht von Neerwinden (1693), wo sich unter dem eroberten Geschütz 8 Haubitzen befanden. Bis dahin hatten sie sich in der Stelle der Haubitzen der 8zölligen Mörser bedient (besonders um die Linien des gedeckten Weges damit zu bewerfen), die auf einem laffetenförmig ausgeschnittenen Block lagen und dann bis auf 70 Grad Richtung gestellt werden konnten. Erst 1749 (nach Thiebault 1744) wurden die ersten französischen Haubitzen zu Douay gegossen. Die Mortiere, nach ihrer eigenthümlichen Einrichtung, sollen nach Thiebault 200 Jahre später als die Kanonen erfunden, und bei der Belagerung von Rhodus (1522) zuerst, in Frankreich aber erst bei der Belagerung von la Mothe in Lothringen (1634) angewendet worden seyn.

In Frankreich beharrte man eigensinnig darauf, nur große Kaliber mit ins Feld zu führen, und nur erst später (1741) ging man davon ab, nachdem die Versuche des Marschalls von Sachsen das Unzweckmäßige davon dargethan hatten, und das Beispiel Friedrichs II. vorangegangen war. Jetzt erst führte man die sogenannten Schwedischen Stücke ein, die man einzeln oder zu zweien den Infanterie-Bataillonen zutheilte, allein man verdarb sie durch ein zu großes Gewicht, unter dem Vorwande einer unnützen Dauerhaftigkeit. Sie wogen 12 bis 14 Zentner, statt dessen sie 5 Zentner hätten wiegen sollen, und dies übergroße Gewicht hatte keine andre Folge, als ihrem Dienste zu schaden, ihren Marsch zu verzögern, ihre Laffetage frühzeitig zu verderben, und endlich ungleich mehr zu kosten, als sie durch größere Dauer wieder einzubringen vermochten. Thiebault geht hier zu weit, denn auch

schon in dieser Periode war man in Frankreich mit wesentlicher Erleichterung des Geschützes beschäftigt, wie aus dem folgenden näher hervorgehen wird.

Im Jahre 1650 brachte ein Jesuit zu Warschau die Vorrichtung der Schraube bei der Richtmaschine an. Bis dahin hatte man das Rohr nach der, mitunter noch jetzt üblichen Weise, blos mit untergesteckten Keilen gerichtet; nun aber geschah es mittelst einer unter dem Bodenstück befindlichen Schraube. Das von diesem Jesuiten erfundene Geschütz wich auch noch darin ab, daß es an den Schildzapfen doppelte Scheiben oder Ansätze hatte, um es in eine Laffete mit parallelen Wänden (gegen deren Vorzüge man noch heute absichtlich anzukämpfen scheint) legen zu können, ohne daß es sich im mindesten seitwärts bewegen konnte. Die Seele endigte mit einer kugelförmig geschlossenen Kammer, die mit einem auf das Pulver gesetzten hölzernen Spiegel geladen ward.

Die Kriege der Franzosen in den Niederlanden, in Deutschland und in Italien, die bis 1738 dauerten, hatten in so fern einen Einfluß auf die Fortschritte in der Geschützkunst, als man einsehen lernte, daß die langen und schweren Kanonen für den Feldgebrauch nicht geeignet waren, und deshalb kürzeren und leichteren weichen mußten. Nach dem Jahre 1690 wurde in Frankreich eine neue Art Geschütz eingeführt, das viel kürzer und leichter war als das vorige; es hatte eine kugelförmige Kammer, deren Durchmesser größer war als der Durchmesser der Seele, wodurch eine sehr große Schußweite hervorgebracht wurde. Diese Erfindung war aus Spanien nach Frankreich gekommen, machte aber begreiflicherweise kein Glück. Für den Gebirgskrieg in den Pyrenäen bestimmt, wurden in Perpignan von den Franzosen Einpfünder von 4 Fuß 8 Zoll Länge gegossen, die

am Stoß $\frac{2}{3}$ und an der Mündung $\frac{1}{4}$ Kaliber Metallstärke hatten. Sie lagen auf eigenen Laffeten und wurden von einem Maulthiere getragen. Späterhin verfertigte Emmerich noch kürzere Vierpfünder (sie waren nur 8 Kaliber lang) die auf eisernen Laffeten lagen und ebenfalls für den Gebirgskrieg bestimmt waren.

Im Jahre 1732 war folgendes Geschütz bei den Franzosen im Gebrauch:

24	Pfünder,	10	Fuß lang,	5400	Pfund	schwer.
16	„	$9\frac{1}{2}$	„ „	4200	„	„
12	„	8	„ „	2100	„	„
4	„	$6\frac{3}{4}$	„ „	1150	„	„

Späterhin (1739, und nicht, wie Thiebault meint, 1741) führte der Generallieutenant Brocard außerdem noch kürzere Regimentsstücke unter dem Namen der Schwedischen bei ihnen ein. Die deutschen Artilleristen konnten sich jedoch lange Zeit nicht entschließen, das Beispiel der Franzosen in Verschwächung der Metallstärken nachzuahmen. Am weitesten sind wiederum auf der andern Seite die Holländer gegangen, die ihre Geschütze so sehr verschwächten, daß zuletzt die Wirksamkeit und Dauerhaftigkeit darunter litt. Die englischen Geschütze stimmten dagegen größtentheils mit den deutschen überein.

Die Mörser waren in diesem Zeitraume, sowohl bei den Deutschen als Franzosen, hängende, die ihre Schildzapfen in der Mitte und überdies zylindrische Kammern hatten. Die Franzosen fügten ihnen noch die Steinmörser (pierriers) von 15 bis 18 Zoll Durchmesser bei, deren Schildzapfen sich am Boden des Mörsers befanden, um den Mörser höher richten zu können. Das französische Wurfgeschütz unterschied sich auch noch dadurch von dem deutschen, daß es nach Zollen, und nicht wie dieses nach Steingewicht berechnet wurde. Unter der Regierung

Ludwigs XIV. erhielten alle neue Mörser sogenannte spanische, d. h. kugelförmige oder birnenförmige Kammern.

Ein Florentiner, Namens Petri, erfand zu Ende des 17ten Jahrhunderts die kegelförmigen (konischen) Kammern und die sogenannten Rebhünermörser, welche einen Hauptflug und dreizehn kleinere rund um den Umkreis des ersteren hatten, aus denen kleine (Hand-) Granaten geworfen wurden. In der Vertheidigung von Bouchain 1702, und der Belagerung von Lille 1708, wurden sie gebraucht, haben aber keinen sonderlichen Beifall gefunden. Die Erfindung einer andern Art Mörser, die mit den vorigen entfernte Ähnlichkeit hatten, wird dem holländischen Ingenieur Coehorn zugeschrieben; sie bestand aus mehreren nebeneinandergestellten kleinen Mörsern, allein nach Montecuculis Memoiren soll der kaiserliche Artillerie-Oberst Holst sich deren schon im Jahre 1669 bedient haben. Die Östreicher führen noch heutzutage 6pfündige Mörser (Eisengewicht) unter dem Namen der Coehornen.

Die Einrichtung der Laffeten hielt mit den Verbesserungen der Geschütze ziemlich gleichen Schritt, doch gingen die Franzosen den Deutschen bald in dem Bestreben die Schwerfälligkeit derselben zu vermindern voraus. Sie sind als die Erfinder der heutigen Motierklötze anzusehen, denn sie hatten schon sehr lange stehende Mortiere, als die Deutschen sich immer noch der hängenden bedienten. Auch die eisernen Mörserschemel (crapaux) und die Fußmörser (nach Art des Probirmörsers), die jedoch bald wieder abgeschafft wurden, sind in Frankreich erfunden.

Die Haubitzen blieben, wie schon früher bemerkt, den Franzosen in diesem Zeitraume noch unbekannt; bei den deutschen Heeren ward aber ihr Gebrauch im Felde schon nach der Mitte des 17ten Jahrhunderts allgemein, und man schoß aus ihnen theils Granaten und Brandkugeln,

theils Kartätschen. So befanden sich unter den Geschützen, die der Churfürst Friedrich III. von Brandenburg 1689 gegen die Franzosen führte, 4 Haubitzen, deren Munition aus 200 Granaten, 80 Brandkugeln und 40 Kartätschen bestand.

Schon vor der Zeit Friedrichs II. war die Eintheilung der Kanonen in Schlangen und Karthaunen abgeschafft worden; Batterie- und Feldstücke nahmen ihre Stelle ein, wenn gleich die Franzosen noch 1744 bei der Belagerung von Freiburg 33 Pfünder auf ihren Batterien hatten. So hatten die Preußen bei Hohenfriedberg zwar noch 24 Pfünder mit zylindrischen Kammern bei sich, aber sie waren nur 12 Kaliber lang, wogen nur 15 Zentner, und leisteten vortreffliche Dienste. Sie wurden in den Jahren 1758 und 59 abgeschafft und folgendes Geschütz beibehalten:

12 Pfünder,	18	Kaliber	lang,	wogen	2092	Pfund.
12	=	14	=	=	=	1781	=
6	=	16	=	=	=	668	=
3	=	15	=	=	=	472	=

Nach dem Frieden von Hubertsburg ließ jedoch der König schwerere Zwölfpfünder, die 22 und 18 Kaliber lang waren und 3100 und 1980 Pfund wogen, gießen. — Die schweren 12 Pfünder waren seit der Schlacht von Leuthen Brummer genannt worden. Eigentlich waren die Brummer kein Feldgeschütz, sondern auf Retzow's Anrathen für den Bedarf des Augenblicks aus Glogau entnommen worden.

Die leichten 12 Pfünder wurden 1778 abgeschafft, und nur die schweren und mittleren beibehalten. — Bei den Sachsen waren im ersten schlesischen Kriege 21 Kaliber lange dreipfündige Regimentskanonen, mit einer vom General Obenaus erfundenen Geschwindschußmaschine im

Gebrauch. Ihre Artillerie fiel später bei Pirna den Preußen fast gänzlich in die Hände, und seitdem nahmen sie (1766) schwere und leichte Zwölf- und Achtpfünder und vierpfündige Regimentskanonen von 670 Pfund Gewicht an.

In dieser Periode wurden die Haubitzen ungleich häufiger gebraucht als vormals, und vorzugsweise von den Russen gegen die regellose türkische Reiterei. Dagegen hatten die Franzosen 1748 in den Niederlanden bei 150 Kanonen nur 4 Haubitzen, und die Verbündeten bei Hastenbeck 1757 zwei Stück 30- und vier Stück 16pfündige Haubitzen. Die Preußen, Östreicher und Dänen hatten 30, 25, 18, 10 und 7pfündige, von denen die 7 und 10pfündigen zu Feldgeschütz bestimmt waren. Die Engländer (die wie die Franzosen die Haubitzen nach Zollen der Mündung benennen) hatten 8, 5½ und 4½ zöllige.

Die Mörser erlitten in dieser Zeit — der seltnen Belagerungen wegen — nur unbedeutende Verbesserungen, zu denen Marsons Schrift über die beste Form der Mörserkammern 1766, vieles beitrug. Marson war für die zylindrischen, Belidor aber für die kegelförmigen Kammern eingenommen. Die Preußen führten 75, 50, 25 und 10pfündige Mortiere mit zylindrischen Kammern; die Östreicher 60, 30 und 10pfündige; die Engländer 10, 8, 5½ und 4½zöllige; und die Franzosen blos 10zöllige mit zylindrischen Kammern und 7 Pfund Ladung. Nur wenige 12zöllige wurden bei ihnen beibehalten.

Bisher war das Geschütz über den Kern gegossen worden. Der Stückgießer Keller zu Cassel machte zu Anfange des 18ten Jahrhunderts den ersten Versuch, die Kanonen massiv zu gießen und dann senkrecht auszubohren. Der Schmid Maritz aus Genf erfand um das Jahr 1739 die horizontale Bohrmaschine, die in Lyon zuerst

gebaut wurde. Die Franzosen gossen erst 1752 ihre Kanonen aus dem Vollen; sie machten auch den Versuch, die Mörser massiv zu gießen, gaben es aber späterhin wieder auf.

Seitdem Valiere die langen und schweren Kanonen wieder in Frankreich eingeführt hatte, hielt man nur diese allein für wirksam, und die leichten Geschütze kamen fast gänzlich aus dem Gebrauch. Erst 1741 fing man wieder an, darauf Rücksicht zu nehmen und sie wieder zu vermehren. Das französische Positionsgeschütz war aber zu Anfange des siebenjährigen Krieges immer noch sehr schwer, bis Broglio den ersten Schritt zur Erleichterung desselben that. Die 12 Pfünder wurden auf 16, die 8 Pfünder auf 12 Pfund ausgebohrt. — Die Erscheinung Gribauvals, den Ludwig XV. nach dem siebenjährigen Kriege aus östreichschen Diensten zurückrief, hatte auf die französische Artillerie ungemeinen Einfluß. Er setzte die Länge der Kanonen auf 18 Kaliber und stellte 1764 zu Strasburg große Versuche an, nach welchen die Schußweite des Feldgeschützes auf 1250 Schritt festgesetzt wurde. Er verkleinerte den Spielraum und vereinfachte die äußere Gestalt der Röhre, auch verwies er die 8zölligen Haubitzen zu dem Belagerungsgeschütz. — Gribauval fand viele Widersacher, unter andern auch St. Auban und dü Puget, und 1772 war das alte System beinahe wieder im vollen Gange. Aber der Kriegsminister Mouy führte es 1774 auf das neue zurück, das noch jetzt in Frankreich zur Norm dient. — General Thiebault sagt darüber: „Gribauval machte das Positionsgeschütz eben so beweglich als das Liniengeschütz, indem er das Gewicht und die Länge der Feldstücke (12, 8 und 4 Pfünder), und die Länge und Form der Laffeten verminderte, den Spielraum nach Maaßgabe der Geschütze auf 1, 1½ und 2 Linien herabsetzte, die Schußweiten der Kugeln und Kartät-

schen feststellte, über die Wirkungen der letzteren Proben anstellte, die Chargirungen bestimmte, die Anzahl der Bataillonskanonen mit der der Östreicher und Preußen in Verhältniß brachte, das Langtau einführte, die Munitionskarren gegen vierrädrige Wagen vertauschte, den 12, 8 und 4Pfündern, so wie den Haubitzen Kastenprotzen gab, die Richtschraube und den Aufsatz zum Richten einführte, die Menge der Bedienungsmannschaft und der Pferde verminderte, in der ganzen franz. Artillerie einerlei Konstruktion der Geschütze und Fuhrwerke einrichtete, und endlich den Empfang derselben, der Vorrathssachen und der Geschosse ꝛc. auf einen regelmäßigen Fuß brachte."

„Die 4pfündige Laffete wog demzufolge jetzt nur 13½ Zentner, und ehemals 21. — Auf jedes Pfund der Kugel wurde jetzt nur 150, statt ehedem 350 Pfund Metall gerechnet, ungeachtet man in Östreich 120 und in Preußen 100 Pfund annahm. Die Länge der Röhre betrug 18 und nicht wie sonst 22 Kaliber, obgleich sie in Preußen 14 und in Östreich 16 Kaliber groß war." (In diesen Angaben irrt Thiebault, und wir dürfen uns daher nur an das, was er über die französischen Einrichtungen sagt, halten.)

„Bei dem Feldgeschütz betrug der Spielraum nur eine, beim Belagerungs- und Stein-Geschütz aber 1½ Linien, theils wegen des leichteren Rostens der Kugeln, theils um schneller laden zu können. Die Haubitzen und Mortiere erhielten 2 Linien Spielraum.

Das dänische Geschütz war zur Zeit der schlesischen Kriege das längste und schwerste. Berent Anker, ein Norwege, (geb. 1746, gest. 1805.) lieferte die ersten probehaltenden brauchbaren eisernen Kanonen für den Seedienst in Dännemark, durch Verbesserung des Eisenwerks Mosse. — Bei den Russen waren die Einhörner und Schuwalows, bei den Sachsen die Granatstücke, und bei

den Engländern die Karonaden erfunden worden, die jedoch nur als Seegeschütz dienten. Die Engländer fingen an, leichte eiserne Kanonen zu gießen, und der Franzose Grignon erfand eine Methode, sie aus Stabeisen zu schmieden, der man aber nicht weiter gefolgt ist.

In der Einrichtung der Laffeten macht die Erfindung der Deichseln statt der Gabeln, und die der eisernen Achsen und metallenen Buchsen, welche 1765 bei den Franzosen eingeführt, 1772 wieder abgeschafft und 1774 wieder angenommen wurden, Epoche. Die Türken hatten sich ihrer zwar schon zu Anfange des 17ten Jahrhunderts bedient, indessen waren sie viel zu schwer und unbehülflich. Überhaupt läßt sich annehmen, daß die Türken selbst gegen die schlechteste europäische Artillerie beständig um ein halbes Jahrhundert zurückgestanden haben.

Gribauval führte bei den französischen Laffeten das sogenannte Marschlager ein, dessen Erfindung aber dem kaiserlichen Oberzeugmeister Franz v. Pappendorf zugeschrieben wird. In der preußischen Artillerie fand jedoch diese Einrichtung keinen Beifall. Desto wichtiger ist Gribauvals Erfindung der Rahmlaffeten 1749, die 1765 bei den Franzosen eingeführt wurden. Ihnen ähnlich waren die von Montalembert und dem Holländer Cornelius Redlichkeit 1775 angegebenen, so wie die sogenannten Depressionslaffeten des englischen Artillerie-Lieutenants Köhler, welche 1782 in Gibraltar sehr gute Dienste leisteten.

An der Verbesserung der Richtmaschinen wurde in allen Artillerien mit Eifer gearbeitet. Nur die Franzosen richteten ihre Kanonen noch mit Untersteckkeilen, bis Gribauval die noch jetzt gebräuchliche Richtschraube einführte. Sie ist in der neuesten Zeit auch in der preußischen Artillerie nachgeahmt worden, und hat den Richtkeil mit horizontaler Schraube verdrängt. Es scheint, als könne

man ihr nichts entgegenstellen, wie die mehr als 50jährige Erfahrung, daß die preußische Artillerie in allen Gefechten besser geschossen hat als die französische. Die Preußen brachten jedoch einige Verbesserungen daran an, unter andern die Sperrkette. (S. Leitfaden f. d. pr. Artillerie, 1818. S. 53.)

In der Periode des französischen Revolutions-Krieges arbeitete man in Frankreich daran, die Geschütze zu erleichtern, um sie für die neuere Kriegführung bequemer zu machen. Die meisten europäischen Armeen nahmen thätigen Antheil an dem französischen Revolutionskriege, und konnten deshalb keine bedeutende Veränderungen in ihrer Militair-Verfassung machen, die stets eine Frucht des Friedens sind. Man behielt daher das Geschütz bei, wie es uns die Geschichte der vorigen Periode überliefert hat. Nur allein in der französischen Armee mußte das Geschützwesen eine Umformung erleiden, denn so wie es bestand war es für die Anforderungen dieses eigenthümlichen Krieges nicht brauchbar. Die schweren Batteriestücke wurden 1794 bedeutend erleichtert, oder in Haubitzen umgeschaffen, die sich bei den Franzosen auf eine außerordentliche Weise vermehrten. Ihre Gebirgs-Artillerie bei der Armee in Italien erlitt ebenfalls Umformungen, die auf Erleichterung und Beweglichkeit abzweckten.

In der preußischen Artillerie wurden die 10pf. Feldmortiere und die kleinen 7pfündigen sogenannten Packmortiere durch den General v. Tempelhof eingeführt und erstere vor Longwy zuerst angewendet. Auch im freien Felde, und namentlich bei Saarbrück den 29sten September 1793 thaten sie gute Dienste, wurden aber späterhin wieder abgeschafft.

Die Stückgießereien vermehrteu sich in Frankreich mit dem wachsenden Bedarfe. Aus Mangel an Zeit goß man die Geschütze in Formen von Sand über ein Modell von

Messing. Der Stückgießer Chaillot erfand eine Bohrmaschine, auf welcher vier Geschütze auf einmal gebohrt werden konnten. Eben so der Stückgießer Perrin. Man sieht, der Zeitgeist und die Nothwendigkeit diktirten das Außerordentliche und den Sprung über Klüfte.

Weniger bedeutend waren die Veränderungen in den Laffeten. Bemerkenswerth sind jedoch die durch den Herzog von Weimar 1798 eingeführten auf Schießgerüsten liegenden Amüsetten, welche für den Dienst bei den Jägern bestimmt waren. — Ferner die Laffeten mit exzentrischen Naben, die durch Gassendi 1787 eine Verbesserung erhielten. Die Affûts à aiguilles, auf denen man ohne abzuprotzen feuern konnte. Die Affûts à la banquette, auf denen die Artilleristen während des Marsches saßen. Die Schleiffenlaffete (affût à traineau) für die Gebirgs-Artillerie, deren Munition auf Maulthieren gepackt wurde. Endlich die Feldschmieden.

Die leeren Pulverkarren der Franzosen wogen sonst 18 Zentner, ließen sich schwer bewegen, erhielten die Munition nur schlecht und verlangten eine ansehnliche Zahl von Pferden. Die Wagen haben keine einzige dieser Unbequemlichkeiten und wiegen nur 16½ Zentner. Das Gewicht der Beladung beträgt ungefähr eben so viel, und sie können mit 4 Pferden recht gut den Bewegungen des 12 und 8Pfünders folgen. Zur vollständigen Chargirung für diese gehören 2, für jede Haubitze 3, und für jeden 6 oder 4Pfünder 1 solcher Wagen. Der 12pf. Wagen hält 68 Schuß, wovon 20 Kartätschen sind; der des 8 Pfünders 80, nämlich 50 Kugel- und 30 Kart. Sch.; der des 6Pfünders 140, nämlich 100 Kugel- und 40 Kart. Sch.; der des 4Pfünders 150, mit 50 Kart. Die der Haubitzen halten 49 Granat. und 3 Kart. Wurf. Ein 4pf. Wagen kann 15935 Patronen (18 Kugeln auf 1 Pfund Blei gerechnet), ein 8 oder 12pfündiger aber

16335 Patronen, und außerdem die benöthigten Flintensteine fassen.

Die Protzer der 4Pfünder enthalten 18, die der 6 und 8Pfünder 15, die der 12Pfünder 9 Kugelschuß, die der Haubitzen 4 Kartätschenwurf.

Im Jahre XI wurden Fußmörser von Bronze gegossen, d. h. solche, die mit ihrem Kloß ein Ganzes ausmachten. Sie tragen die Bombe bis auf 1800 Toisen und heißen Mortiers à la Marmont. Sie sind eigentlich nur eine Vervollkommnung der frühern eisernen Fußmörser, die ehemals an den Küsten sich befanden, aber die Bombe nur 1400 T. weit trugen.

In demselben Jahre ließ sich der Kaiser einen Entwurf vorlegen, nach welchem die 16Pfünder, die langen 8 und 4Pfünder, und die 6 und 8zölligen Haubitzen abgeschafft, und dagegen Haubitzen von $5\frac{7}{12}$ Zoll, 6Pfünder für die Linie, 12Pfünder als Positionsgeschütz, 24Pfünder für den Festungskrieg, und die drei letztern Kaliber für die Vertheidigung der Plätze eingeführt werden sollten. Diese Veränderungen blieben indessen blos dekretirt und erst nach dem Russischen Feldzuge ward der 6 und 12Pfünder bei den Franzosen eingeführt.

Der 16Pfünder ist beibehalten worden, weil er bei der Vertheidigung dem 24Pfünder des Angriffs das Gleichgewicht halten soll. Das nämliche gilt für den langen 8Pfünder, der bei der Vertheidigung zum 12Pfünder des Angriffs eben so stehen soll, wie der 16Pfünder zum 24Pfünder. Außerdem ist dies Geschütz in den äußeren Werken ganz besonders nützlich. Der Hauptvortheil ist, daß die 8 und 16Pfünder ein Drittel Munition weniger als die 12 und 24Pfünder erfordern, und daß sie gegen Erdaufwürfe eben so viel leisten als diese gegen Mauerwerk.

Die 6zöllige Granate kann aus 36Pfündern gegen Schiffe

Schiffe gebraucht werden, und es scheint, als habe man dies Kaliber deshalb nicht ausgehen lassen wollen. Der Haubitze von 5 Zoll 7 Linien macht man den Vorwurf, daß sie unrichtig würfe, allein dies ist nur der Fall, wenn die Granate 14 Pfund wiegt; hat diese aber ein Gewicht von 15 Pfund, so ist der Wurf der Haubitze so genau als es überhaupt möglich ist.

Der lange 4Pfünder ist als ein ganz unnützes Geschütz abgeschafft, mitunter auch auf 6 Pfund ausgebohrt worden

Die Einführung des 6Pfünders wurde in der französischen Armee allgemein gewünscht, weil der 4Pfünder dem bei den übrigen kriegführenden Mächten gebräuchlichen Geschütz nicht Stand halten konnte. Ferner weil das doppelte Schildzapfenlager der 8Pfünder immer viele Unbequemlichkeiten nach sich zieht, wenn das Geschütz aus dem Marsch= in das Schießlager gelegt werden soll, und die Wirkung des 6Pfünders der des 8Pfünders nicht viel nachsteht. Auch weil jener drei Achtel weniger als dieser, d. h. nur ein Fünftel mehr als der 4Pfünder wiegt, und doch die Kugel weiter und um ein Drittel so stark treibt. Weil er nur einen Pulverwagen braucht und doch nur ein Funfzehntel weniger Munition mit sich führt als der 4Pfünder, und im Ganzen nur 48 Schuß weniger als der 8Pfünder in 2 Wagen. Und endlich weil die 6Pfünder und ihre Wagen auch nur 4 Pferde (?) und nicht mehr Kanoniere bedürfen als die 4Pfünder.

Nach der jetzigen Einrichtung der französischen Artillerie wird der Mortier nur im Festungskriege gebraucht und gegen Schiffe. Außerdem führt sie noch Steinmortiere von 15 Zoll Durchmesser, auf 80 bis 100 Pfund Stein eingerichtet, mit $2\frac{1}{2}$ bis 3 Pfund Ladung, und einer Wurfweite von höchstens 100 bis 150 Tois. Die gebräuchlichen Mortiere haben 10 oder 12 Zoll Durchmesser, die

Bomben der erstern wiegen 100, die der letztern 150 Pfund. Die Commingeschen Mortiere, deren Bomben 500 Pfund wiegen, sind abgeschafft, weil ihr Kostenaufwand an Geld und Mannschaft nicht durch ihren Nutzen aufgewogen wurde.

Die Haubitzen theilen sich in 8zöllige, für Belagerungen und Küstenvertheidigungen, in 6zöllige, $5\frac{7}{10}$zöllige, 3zöllige und Karronaden. Die letztern werden nur auf den Schiffen gebraucht, die 6zölligen Haub. als Schlachtgeschütz, die 3zölligen als Gebirgsgeschütz, sind aber nur noch in einigen festen Plätzen hin und wieder vorhanden.

Außer den Koulevrinen, die nur in Festungen und an den Küsten gebraucht wurden, und den kleinen Einpfündern, die auf Gabeln liegend auf den Schiffskastellen sich befinden, theilen sich die Kanonen:

1. In See-Kanonen. Sie werden von Eisen gegossen, weil die metallnen schwerer sind, stärker knallen und mehr kosten. Auf dem Schiffe werden sie nach dem Range derselben und der Höhe der Batterien placirt, und sind 48, 36, 24, 18 oder 12Pfünder. Auf dem obern Verdeck stehen Karronaden und kleine Geschütze, und auf den Mastkörben die sogenannten Steinstücken.
2. In Küsten-Kanonen. Sie sind von dem nämlichen Kaliber, aber gewöhnlich aus Bronze.
3. In Vertheidigungs- und Belagerungs-Kanonen. Sie sind fast sämtlich, wenigstens für die kleineren Kaliber immer, von Bronze, und entweder 24, 16 oder 12Pfünder. Auf den Außenwerken und zur Grabenvertheidigung bedient man sich auch der 8, 6 und 4Pfünder.
4. In Schlacht-Kanonen, und zwar 12Pfünder für Positionen, und 6Pfünder für die Linie.
5. In leichte Artillerie, nämlich 6Pfünder und

$5\frac{1}{2}$zöllige Haubitzen, von einer Einrichtung um den Bewegungen der Kavallerie folgen zu können. Die Bedienungs-Mannschaft ist sämtlich beritten.

6. In Gebirgsgeschütz, als 3 und 2Pfünder und Wallmusketen. Die letztern sind außer Gebrauch. (!?)

Alle Kanonen und Haubitzen liegen auf Laffeten, deren Gestalt nach dem Gebrauch und der Anwendung verschieden ist. Die schweren Belagerungskanonen werden auf Sattelwagen fortgebracht und beim Gebrauch auf Laffeten gelegt; die Mortiere werden eben so fortgebracht, liegen aber beim Feuern auf Klötzen ohne Räder. Jedes Geschütz hat eine gewisse Anzahl vierrädriger Munitionswagen, und zwischen den Laffetenwänden einen kleinen Kasten.

Dies sind die hauptsächlichsten Einrichtungen der französischen Artillerie in diesem Zeitraume.

Die preußische Artillerie erlitt 1799 eine gänzliche Umformung, ohne daß man gerade sagen könnte, sie wäre der Zeit und dem Geiste der herrschenden Kriegführung angemessen gewesen, was auch der Feldzug von 1806 bitter bestätigt hat. In diesem Feldzuge hatten die Preußen beinahe nichts als 12pfündige Batterien, und nur bei jedem Armeekorps eine sogenannte 6pfündige Batterie, aus 12 Kanonen, ohne Haubitzen, bestehend.

Seit dem Jahre 1816, wo die preußische Artillerie nach einem festen und bleibenden Fuß organisirt ward, hat sich an den Geschützen wenig geändert. Nur allein bei den Haubitzen wurden in den Jahren 1819 und 1820 kleinere Kammern eingeführt, auch der Flug und Kessel der neu zu gießenden Mortiere auf eine von dem Major Heuser angegebene Methode anders geründet.

Alles was zum technischen Theil gehört und die ganze mechanische Einrichtung der Geschütze und Fuhrwerke in sich begreift, wurde mit großer, gewissenhafter Genauigkeit bildlich dargestellt und durch den Steindruck verviel-

fältigt, so daß bis auf das Letzte und Kleinste herunter nichts der Willkühr überlassen bleiben konnte. Diese Maasregel hat viel für sich, ist aber dennoch nicht ohne Nachtheile; weil sie Veranlassung werden könnte, daß manche nützliche Abänderung unterbliebe, blos um die Zeichnung nicht ungültig zu machen.

Vielfältig angeregt (der Verfasser selbst hat nach Kräften dazu beigetragen), entschloß man sich, das Belagerungs- und Festungsgeschütz zu vergleichen, d. h. den hier völlig unnützen, oft sogar nachtheiligen Visirwinkel abzuschaffen, auch diese Einrichtung vielleicht auf das Feldgeschütz zu übertragen, so daß man künftig im Stande seyn wird, ein Ziel mit Genauigkeit zu treffen, das 400 Schritt vom Geschütz steht, was nach der bisherigen Einrichtung nicht möglich war.

Nur in dem Angespann ist die Einheit in der preußischen Artillerie noch nicht erreicht; denn die sogenannte russische Bespannung findet bei einigen Batterien noch neben der preußischen statt.

IV. Geschosse und Ladungen. — Ernst- und Lust-Feuerwerkerei.

Nach Einführung des Pulvers und der Geschütze bediente man sich in Frankreich und Deutschland blos der Steine, um sie als Geschosse zu gebrauchen, wenn gleich es nicht unwahrscheinlich ist, daß hin und wieder auch eiserne Kugeln schon im Gebrauch waren, die nicht — wie Guiccardini behauptet — von den Franzosen erfunden und zuerst gebraucht worden sind. Man kannte sie schon im 8ten Jahrhundert und schleuderte sie, oft sogar glühend gemacht, mit den Wurfmaschinen. Indessen sollen

1340 die Einwohner von le Quesnoy auf die sie belagernden Franzosen noch mit Steinen geschossen haben. Eben damit vertheidigten sich die Augsburger, als Herzog Johann von Baiern 1372 sie belagerte. Paul von Stetten erzählt, in Augsburg hätten die Maurer die Steine in Kugeln behauen müssen. — Bei der Belagerung des Schlosses Marienburg durch die Polen 1410, schossen diese eine große steinerne Kugel in den Ordenssaal, um den Hauptpfeiler zu zerschmettern und die Ritter darunter zu begraben, allein das Unternehmen gelang nicht.

Heinrich V. von England ließ 1418 in den Steinbrüchen von Maidstone in der Grafschaft Kent 7000 Steine von verschiedener Größe zu seinen Kanonen aushauen, und als 1473 die Polen Breslau belagerten, schoß man aus Steinbüchsen steinerne Kugeln, deren jede einen Zentner wog.

Wie so manches andre, könnte man auch die Einführung der eisernen oder gar metallnen Kugeln den Deutschen zusprechen, weil der Augsburgsche Stückgießer, Hans v. Arau, schon 1378 eherne und eiserne Kugeln machte, um sie statt der steinernen anzuwenden. Späterhin bedienten sich die Franzosen der eisernen Kugeln, als sie 1495 gegen Ferdinand von Neapel im Kriege begriffen waren. Einige Jahre nachher überließen sie schon den Schweizern eiserne Kugeln.

In den Jahren 1517 und 1528 führte die Hansa eiserne Stückkugeln nach Spanien, doch erst beim Jahre 1550 wird ihrer zuerst in England gedacht. Selbst 1640, bei einem Zuge gegen die Schotten, waren die steinernen Kugeln noch neben den eisernen im Gebrauch, welches auch in Deutschland mitunter statt fand, denn 1549 mußten mehrere schlesische, böhmische und lausitzsche Städte als Strafe ihr Geschütz dem Könige Ferdinand abgeben, bei welcher Gelegenheit Prag alle eisernen, bleiernen und stei-

nernen Kugeln ablieferte. In Schweidnitz hatten 1566 die dortigen größern Stücke steinerne, und das kleinere Geschütz eiserne Kugeln. Noch 1577, als Danzig mit dem Könige Stephan Bathory im Kriege begriffen war, wurden von den polnischen Völkern große Steinkugeln in die Stadt geworfen, und (nach Warnery) bedienten sich die Türken noch in der neuern Zeit der steinernen Kugeln.

In Schlesien kommen die steinernen Kugeln zuletzt in der Belagerung von Brieg durch die Schweden (1642) vor.

Wohlfeiler, aber ungewöhnlicher waren die Kugeln von flüssigen Schlacken geformt. Sie wurden 1570 auf dem Eisenhüttenwerk Gittelde im Harz gefertigt, auch ließ Herzog Julius von Braunschweig (starb 1589) in den Rammelsbergschen Hütten Kugeln von flüssigen Kellenschlacken gießen und nach seinen Festungen führen.

Fronsperger spricht von Bleikugeln, die über eine eiserne Form (Schrot) gegossen werden und sagt: „Das Falkonet schießt zum Beispiel 2 Pfund Blei; wendet man nun zu der Kugel ein eisernes Schrot an, welches mindestens ½ Pfund wiegen muß, so sind zu jeder nur 1½ Pf. Blei nöthig u. s. w." — In spätern Zeiten scheint diese Art Munition nicht wieder in Anwendung gekommen zu seyn, wenn gleich in Schweden der Vorschlag zur Sprache kam, eiserne Hohlkugeln über ein Schrot von Lehm zu gießen, was begreiflich keinen Beifall finden konnte.

Als die frühern Steinkarthaunen und Steinbüchsen sich verloren hatten, traten an die Stelle der großen steinernen Kugeln die bis dahin zwar längst bekannt, aber wenig im Gebrauch gewesenen Bomben, Granaten, Brand- und Leuchtkugeln, und mehrere Arten von Kunstfeuer. Die eigentliche Zeit der Einführung der Bomben und Granaten läßt sich schwer angeben, denn die älteren Nach-

richten reden zwar von Mörsern und Bomben, ohne jedoch eine genauere Bestimmung darüber anzugeben.

Im Jahre 1378 machte der bekannte Augsburger Hans von Arau Bomben und Kugeln, welche 127, 70 und 50 Pfund wogen, und lehrte das Laden und Abschießen derselben. Stephan II., Herzog von Baiern, bediente sich 1388 bei der Belagerung von Regensburg der Bomben. Im Jahre 1434 sollen die Bomben von Siegismund Pandulph Malatesta von Rimini in Italien erfunden seyn, welches aber falsch ist, wie aus dem folgenden erhellen wird.

In einem langen Zeitraume erfährt man nichts von den eigentlichen Bomben, und nur erst 1520 kommt etwas davon vor. Markgraf Albrecht belagerte nämlich in diesem Jahre die Stadt Heilsberg in Preußen. Man schoß Kugeln in die Stadt, von welchen die Geschichte sagt, daß sie hohl und inwendig mit Pulver gefüllt gewesen wären. Ferner, es wären daran zehn kleine Kugeln befestigt gewesen, die, wenn die Kugel zersprungen sey, sich weit umher zerstreut hätten.

Schon die Hansa trieb 1517 einen Handel mit Bomben, die sie zollfrei nach Spanien und Portugall brachte.

Der vielfache und glückliche Gebrauch der Bomben und Granaten, welche der Graf Peter Ernst von Mansfeld, General König Philipps II von Spanien, gegen die Stadt Wachtendonk (1588) von ihnen machte, und die vielfachen Versuche, welche die Spanier kurz vorher in Venlo mit ihnen anstellten, mögen den Geschichtschreiber Strade irre geleitet haben, die Erfindung der Bomben einem Bürger von Venlo zuzuschreiben. Vielleicht verdanken wir diesem Bürger eine wesentliche Verbesserung derselben. Tempelhof erzählt die Sache umständlich, und zwar, daß bei dem ersten Versuch gleich zwei Drittel von Venlo durch eine einzige Bombe in Asche ge-

legt worden sey. Andre schreiben die Erfindung der Bomben dem franz. Erbprinzen Cosmus I. (1568) zu.

Nach der Erfindung der Geschütze gedenkt Robert Balturius, der gegen die Mitte des 15ten Jahrhunderts lebte, und sein Buch: de re militari, dem Fürsten Rimini Pandulpho Malatesta zueignete, der Bomben zuerst. Nach seiner Erzählung bestanden sie aus zwei hohlen metallenen Halbkugeln, die durch Hespen und einen Reifen zusammen gehalten, mit Pulver gefüllt und durch eine heraushängende Zündschnur entzündet wurden. Es ist daher irrig, wenn Hoyer die Erfindung der Bomben dem Malatesta v. Rimini, und die Götting. gelehrte Anzeigen von 1806, No. 104., eben demselben 1472 zuschreiben. Die von ihm zitirte Stelle des Balturius deutet blos auf die von diesem Fürsten gemachte Erfindung eines Geschützes, um die Bomben in einem sehr hohen Bogen werfen zu können. Er setzte nämlich (wenn anders die Beschreibung und der Holzschnitt im Balturius richtig sind) zwei eiserne oder metallene Röhren unter einem beliebigen Winkel zusammen, und befestigte diese Maschine mit eisernen Bändern auf einen Block. In der wagerecht liegenden Röhre kam das Pulver zu liegen, und aus der aufrechtstehenden wurden die Bomben geworfen. Doch man fand bald das Unstatthafte eines solchen Geschützes, und brauchte in der Folge zum Werfen der Bomben die längst bekannten Stein- und Streubüchsen, auch Meerthiere (Mortiere) und Hauffnits (Haubitzen) genannt, die von den früheren Bombarden und Donnerbüchsen durch nichts als den kürzeren Flug verschieden waren.

Die hohlen kupfernen Kugeln, welche die Türken in der Belagerung vor Rhodus (1522) auf die Stadt warfen, und die mit Pech, Schwefel, Mordschlägen rc. gefüllt waren und beim Niederfallen zersprangen, waren allerdings nichts anders als Bomben. Fronsperger, in

seinem 1557 zu Ulm herausgegebenen Kriegsbuche, spricht von ihnen unter dem Namen der sprengenden Kugeln als von einer ganz bekannten Sache, die bei Belagerungen von Freund und Feind schon oft gebraucht worden sey, und in der angeführten Stelle wird auch gelehrt, wie man diese hohlen, eisernen, mit feinem Pulver gefüllten und mit einer eisernen Brandröhre versehenen Kugeln aus Haubitzen schießen soll. Uffano, der um das Jahr 1600 lebte, sagt, daß man die sprengenden Kugeln zum Theil mit Pulver, größtentheils aber mit Brandzeug füllte und sie gewöhnlich aus Stückmetall zu gießen pflegte. Auch führt er an, daß der Name Bombe nach den Brandröhren, die ursprünglich so geheißen haben, erst zu seiner Zeit in Gebrauch gekommen sey.

Die Deutschen, Spanier und Niederländer hatten sich der Bomben und der kleinern Granaten schon lange bei Belagerungen bedient, als der englische Ingenieur Malthus gegen das Jahr 1630 auch die Franzosen unter Ludwig XIII. damit bekannt machte, welche sie 1634 zuerst anwendeten. Er erfand auch die Bränder oder Zündlichter, um beim Losbrennen des Mörsers sicher zu gehen, da man damals noch mit zweien Feuern schoß, d. h. zuerst den Zünder der Bombe anzündete und dann den Mörser abfeuerte. Dagegen waren die Petarden, die mit den sprengenden Kugeln gewissermaßen Aehnlichkeit haben, schon 1579 in Frankreich durch die Hugenotten erfunden worden.

So wie unsre Vorfahren die ungeheuern großen Kanonen und Kugeln liebten, so hatten sie auch Mörser und Bomben ähnlicher Art, wovon nur ein Beispiel hier angeführt werden soll. Als die Schweden 1642 Brieg belagerten, warfen sie eine große Bombe hinein, welche glücklicherweise nicht zersprang. Sie enthielt 36 Pfund Pulver, und wog an Eisen 408 Pfd. schles. Die kleinsten Granaten,

unter dem Namen der **Handgranaten**, sind dagegen 1524 eingeführt worden.

Gegen das Ende des 16ten Jahrhunderts fiel man darauf, Granaten aus Kanonen zu schießen. Da aber die ersten Versuche nicht mit gehöriger Vorsicht, und überhaupt mit zu starker Pulverladung angestellt wurden, so mißlangen sie, und man behielt die sicherere Art, sie aus Haubitzen zu werfen, bei. Spätere Versuche haben indessen das Gegentheil dargethan. Dahin gehören die zu Hannover 1759, zu La Fere 1775, zu Glatz 1810 und zu Berlin neuerdings angestellten Versuche. — Am wirksamsten sind die Kanonen-Granaten von **Elliot** in der Belagerung von Gibraltar (1779) gebraucht worden, der mit 7pfündigen Granaten aus 24pfündigen Kanonen geschossen und die Spanier aus ihren gegen 3000 Schritt entfernten Laufgräben verjagt hat. Das Verfahren dabei, besonders die Stärke der Pulverladung, findet man im Hannöverschen neuen militärischen Journal, 4. Stück S. 225.

Die **Kartätschen**, in den ältesten Zeiten unter dem Namen Hagel bekannt, oder auch Hagelgeschoß, oder Hagelbüchsen, bestanden aus Kieselsteinen, Stücken alten Eisens ꝛc. und waren sonst aus den Steinböllern, Mörsern und Haubitzen, ohne irgend eine besondere Verbindung geschossen worden; jetzt fing man an, dieselben in ein Netz von Eisendrath, in geflochtenen Körben ꝛc. zu fassen. Den Gebrauch der Kartätschen von Musketenkugeln finden wir zuerst in der Belagerung von **Ostende** (1602), wo die Niederländer eine Anzahl solcher Kugeln in Säcke von mehrfachem starken Segeltuch packten, und damit aus Kanonen die Laufgräben der Spanier mit großem Erfolge beschossen. Auch bedienten sich bei dieser Belagerung die Niederländer zuerst der **Karkassen**, d. h. der Leuchtkugeln mit darin verborgenen Granaten, die zum Krepiren

geladen waren. Eben so der Feuerpfeile, die eine sehr gute Wirkung hatten, um Bekleidungen der Schanzarbeit, oder Gebäude damit in Brand zu setzen. Die Anwendung der Kartätschen im freien Felde (bis dahin waren sie nur bei Belagerungen gebraucht worden) fällt in die Periode des 30jährigen Krieges, wo die Regimentsstücke Gustav Adolphs vorzugsweise diese Bestimmung hatten. Indessen darf nicht unbemerkt bleiben, daß der Markgraf von Baden Feldhaubitzen, ebenfalls ausschließlich für den Gebrauch der Kartätschen bestimmt, eingeführt hat.

Die glühenden Kugeln sind eine sehr alte Erfindung, denn schon die Araber haben sich ihrer bedient. In Sagan warfen schon am 7. Mai 1472 die Belagerer, unter Anführung des Herzogs Hans von Sagan, glühende Kugeln und brennendes Geschoß in die Stadt. Danzig wird 1577 mit glühenden Kugeln beschossen, und die polnischen Truppen setzten am 20. August 1577 das Fort Weichselmünde durch sie in Brand. Die Angabe, als habe der Spanier Don Juan Mauriquez de Lara sich der glühenden Kugeln 1580 bei den Belagerungen zuerst bedient, ist daher zu bezweifeln; auch bediente sich Renneberg ihrer in demselben Jahre vor Steenwick und steckte 70 Häuser damit in Brand. Bei der Belagerung von Rheinsberg (1597) wurde der Pulverthurm der Stadt durch glühende Kugeln in die Luft gesprengt.

Spanier und Niederländer machten in ihren Kriegen in der zweiten Hälfte des 16ten Jahrhunderts häufig Gebrauch von glühenden Paßkugeln, um Gebäude damit anzuzünden.

Gustav Adolph ließ am 6. Juli 1628 die polnischen Schiffe vor Weichselmünde mit glühenden Kugeln aus ledernen Kanonen beschießen, wodurch ein Schiff in die Luft gesprengt wurde. — Als Thorn 1658 von den Polen und Kaiserlichen belagert wurde, schossen diese am

28. August drei glühende Kugeln, jede 24 Pfund schwer, in die Stadt.

Später (1781) wurde das Andenken der glühenden Kugeln zum Nachtheil der Spanier durch den General Elliot bei der Belagerung von Gibraltar lebhaft erneuert. Der hannöversche Soldat Schwependik gab eine eigene Art Windofen, um sie zu glühen, an, und sie wurden auf kleinen eisernen Rollwagen (sogenannten Hunden) den Geschützen glühend zugefahren. Die englische Regierung bewilligte dem Erfinder eine Gnade; und er bat, sich tod trinken zu dürfen, welches er auch in weniger als einem Jahre bewerkstelligte (1782). Den 30. Dezember 1806 wurden sie den Breslauern, als die Franzosen die Festung belagerten, sehr fühlbar. Vor Erfurt (1813) leisteten sie den Preußen vortreffliche Dienste.

Zu den besonderen Geschossen lassen sich die Granaten aus Töpferthon rechnen, die aus der Hand geworfen und erst späterhin durch die eisernen Handgranaten ersetzt wurden. Ferner die bleiernen Brandkugeln, deren man sich 1580 bei der Belagerung von Steenwick zum Briefwechsel bediente. Auch Prinz Thomas von Savoyen korrespondirte im Jahre 1640 auf ähnliche Art mit dem Gouverneur von Turin, Loganes.

Das Laden mit der Ladeschaufel war bei dem kleineren Geschütze gegen Ende des 16ten Jahrhunderts abgeschafft und dagegen die Kartuschen — jedoch zur See weit früher als zu Lande — eingeführt worden. Bonajuto Lorino machte zuerst den Vorschlag, die Kartuschen mit der Kugel zu verbinden. Im 30jährigen Kriege führte Gustav Adolph bei den Regimentsstücken die Patronen oder Kartuschen ein, um den raschen Angriffen der polnischen Reiterei schneller begegnen zu können; und da er den großen Vorzug derselben vor dem Laden mit der

Ladeschaufel bald erkannte, befahl er, daß sie auch bei den Batteriestücken gebraucht werden sollten.

In der Verfertigung der Kunstfeuer, oder der sogenannten Ernstfeuerwerkerei vervollkommnete man sich in der Periode des 30jährigen Krieges ungemein, besonders was diejenigen Feuer anbetrifft, welche zur Vertheidigung der Breschen gebraucht wurden, eine Vertheidigung, in der man damals die größte Ehre setzte. Man folgte indessen immer noch der früheren Methode, die Brandkugeln mit dem Zünder gegen die Pulverladung einzusetzen, wodurch die meisten, und unter andern in der Belagerung von Regensburg 1634, viele davon blind gingen. Erst späterhin ward dieser Irrthum verbessert — Ueber die Ernstfeuerwerkerei haben Simienowicz, Buchner, Mieth, Dillich, Stövesand (dieser auch über die Lustfeuerwerkerei) u. a. m. mit vieler Liebe geschrieben. — Auch fing man an, die Bomben mehr gegen die Geschütze und Außenwerke des Belagerten anzuwenden als früher, wo sie blos als Zerstörungsmittel gegen die Gebäude gedient hatten. Die Belagerungen von Breda, Grol, Rolduc, Costnitz und Nördlingen geben Beweise davon, bei der letzteren wurden 1500 Bomben in drei Wochen geworfen.

Der Zunftgeist, welcher damals in den Artillerien herrschte, machte, daß die Feuerwerker es einander in allerhand lächerlichen Kunststückchen zuvorzuthun suchten, die kaum mehr zum Gebiete der Ernstfeuerwerkerei gezählt werden konnten. Hiervon hat die sogenannte Lustfeuerwerkerei ihren Ursprung genommen, in der sich besonders die sächsischen Feuerwerker hervorthaten. Aus ähnlichen Gründen haben die mancherlei abentheuerlichen Geschosse, von denen heute nur noch die Spiegelgranaten, von den Östreichern Wachteln genannt, im Gebrauch

sind, in Deutschland viel mehr Beifall gefunden als in Frankreich. In ältern Zeiten küttete man die Spiegelgranaten auf den Hebespiegel fest, überzeugte sich aber späterhin von dem Unnöthigen dieser Vorrichtung. Die Brandkugeln (nach heutiger Art aus einem eisernen mit Zwillich überzogenem Kreuze bestehend) wurden 1672 durch Bernhard von Galen erfunden, bei der Belagerung von Grol zum erstenmale angewendet, 1697 aber wieder abgeschafft und nur von den Deutschen beibehalten. — Die eisernen Kartätschkugeln sind dagegen von den Deutschen zuerst gebraucht worden.

Gegen Ende des 17ten Jahrhunderts wurden die schilfenen Schlagröhren (sogenannte Geschwindpfeifen) durch den Artillerie-Obersten Geisler erfunden, und 1697 in der Belagerung von Brüssel den ersten Gebrauch von ihnen gemacht. Um dieselbe Zeit erfand ein Herr von Montigny den Stückvisitirer. — 1714 wurde eine Höllenmaschine durch den Herrn von Nostitz erfunden, deren nähere Beschreibung sich im 164. St. der Zeit. f. d. elegante Welt von 1817 vorfindet.

In den Jahren 1739 und 1740 wurden in Frankreich die Ladungen nach dem Kugelgewicht geregelt und im Allgemeinen auf ein Drittel desselben festgesetzt.

Schon im Anfange des 18ten Jahrhunderts war das Überschmieden der Kanonenkugeln, um sie runder, glätter und dichter zu machen, in Östreich und Baiern gewöhnlich, und wurde 1743 durch Rostaing nach Frankreich gebracht. Es wurde dort von 1766 an förmlich eingeführt, von andern Artillerien aber, und namentlich von der preußischen, nicht nachgeahmt.

Gribauval schaffte in Frankreich die Beutelkartätschen ab, und führte dagegen die Büchsenkartätschen mit überschmiedeten eisernen Kugeln ein, welche bei den deutschen Artillerien schon längst im Gebrauch waren. Die kleinen

Kartätschen, welche in der neuesten Zeit von den Preußen angenommen worden sind, fanden schon damals bei den Dänen statt.

Im Jahre 1760 führten die Engländer die Brandbomben ein, deren Werth vielleicht nicht genug anerkannt worden ist. In Preußen kamen sie erst 1819 von neuem zur Sprache, und gegenwärtig scheint es, als würden die bisher gebräuchlichen, ihren Zweck so mangelhaft erfüllenden Brandkugeln, jenen in der Folge weichen müssen.

Es wird hier der Ort seyn, etwas über die Brandraketten zu sagen, deren Erfindung keinesweges so neu ist, als man glaubt, denn schon auf dem Hindus waren sie im Gebrauch. 1447 zündete Graf Dünois das von den Engländern vertheidigte Pont au de Mer in der Normandie mit Raketten an, und die Araber bedienten sich schon im Kriege von Chiozza vieler Kunstfeuer und wahrscheinlich auch der Raketten. In Ostindien hatte Hyder Aly einige tausend Mann Rakettenwerfer unter seinem Heere. Diese Raketten bestanden aus einer eisernen 5 bis 12 Pfund schweren Röhre, mit Brandzeug gefüllt und an ein 8 Fuß langes Bambusrohr befestiget; sie konnten wagerecht und im Bogen geworfen werden. Diesen ähnlich waren die 1798 vom Bürger Chevalier in Frankreich erfundenen phosphorischen Raketten. Die Erfindung schlummerte hierauf viele Jahre, und wurde endlich 1805 durch den englischen Obersten Congreve wieder erneuert, dessen Brandraketten 1807 bei der Belagerung von Copenhagen furchtbare Wirkung thaten; im freien Felde machten sie jedoch, ihrer regellosen Flugbahn wegen, weniger Glück. In der neuesten Zeit sind in Östreich, Sachsen und Preußen wiederholte Versuche mit Raketten angestellt worden; die Erfahrung muß aber noch bestätigen, ob und wie sie im Kriege volle Anwendung finden können oder nicht. Auch die Franzosen ha-

ben Versuche mit Brandraketten angestellt, scheinen aber von ihnen zurückgekommen zu seyn, weil allerdings kaum zu erwarten ist, daß dieses theure und doch so unzuverläßsige Geschoß jemals die Kosten rechtfertigen wird, die es verursacht. Die Engländer empfanden bald, wie übel eine Rakettenbatterie daran ist, wenn sie sich auf ungünstigem Boden befindet, oder Wind und Wetter ihr entgegen sind, und gaben 1813 diesen Batterien deshalb 2 leichte Haubitzen bei, damit sie doch nicht ganz wehrlos wären. Warum gerade Haubitzen, als ein Geschütz, das so wenig Vertheidigungselemente in sich vereinigt, ist schwer zu erklären.

Die gegenwärtig gebräuchlichen Kartätschkugeln sind — wenigstens für das Feldgeschütz — überall von geschmiedetem Eisen, und nur im Belagerungskriege von Gußeisen. Bei den Östreichern bedient man sich außerdem bleierner Musketenkugeln zu Kartätschen. Die Chargirungen sind jetzt auf etwa 200 Schuß auf jedes Geschütz für den Dienst im Felde berechnet.

V. Geschichte des wissenschaftlichen Theils der Geschützkunst.

Der wissenschaftliche Theil der Geschützkunst kann seine Geschichte nur erst von der Zeit an datiren, wo man anfing, die Mathematik auf die Geschützkunst anzuwenden. Bis dahin war sie ein bloßes Handwerk, das nach und nach zur Zunft überging.

Unsers Wissens nach, sind Nicolaus Tartaglia und Vanucci Biringoccio die ersten artilleristischen Schriftsteller. Jener wendete zuerst mathematische Grundsätze auf die Geschützkunst an, hatte die erste Idee von der

der Kugelbahn, und führte schon 1531 zu Verona den Beweis, daß der Richtungswinkel von 45 Graden die größte Wurfweite gebe. Tartaglia's Werk erschien 1537, das des Biringoccio 1540 und erlebte viele Auflagen.

Nächstdem waren die Deutschen diejenigen, welche im wissenschaftlichen Theil der Geschützkunst die ersten bedeutenden Fortschritte machten, und es ist bereits an einem andern Orte erwähnt worden, daß die Büchsenmeister, welche sich durch richtiges Treffen auszeichneten, fast durchgängig Deutsche waren. Die wesentlichsten Verbesserungen im Schieß- und Richtwesen verdanken wir ebenfalls unsern Landsleuten. Vor allen hat Jakob Preuß wesentliche Verdienste um die Verbesserung des Geschützwesens in Deutschland, und ist zugleich als der Stammvater der deutschen Artillerie-Litteratur anzusehen.

Karl V. hat die Artillerie-Wissenschaft eigentlich dadurch begründet, daß er sowohl in Spanien, als auch in Italien die ersten Artillerie-Schulen anlegte. Die Venetianer sollen — andern Nachrichten zufolge — ihm darin sogar vorangegangen seyn.

In der Periode der spanisch-niederländischen Kriege (1568—1609) lebte Diego Ufano, ein spanischer Artillerie-Hauptmann, der sich um die Wissenschaft sehr verdient gemacht, und durch Herausgabe eines Werkes über die Artillerie und deren Gebrauch viel zu den Fortschritten beigetragen hat, deren sie sich in jener Zeit erfreute, und die zum Theil bis auf unsre Zeiten sich fortgepflanzt haben. Ufano's Werk wurde später ins Deutsche und Französische übersetzt, und kann als das beste über die Artillerie jenes Zeitraums angesehen werden.

In der Artillerie-Schule zu Burgos in Spanien, welche Karl V. errichtet hatte, wurden die Zöglinge besonders in den praktischen Theilen der Wissenschaft unterwie-

sen; denn der theoretische Theil derselben befand sich begreiflicherweise damals noch im Zustande der Kindheit, obschon die Artillerie bereits ein besonderes Korps bildete und ihren eigenen Chef besaß, der nur dem kommandirenden Feldherrn untergeordnet war, von dem er Befehle empfing. —

Auch die Niederländer beschäftigten sich viel mit dem wissenschaftlichen Theile der Artillerie. Doch während sie mit den Spaniern wetteiferten, es einander in der Geschützkunst zuvorzuthun, gerieth diese in Frankreich fast ganz in Verfall. Erst unter Heinrich dem Großen, als der Herzog von Sülly 1599 Feldzeugmeister in Frankreich wurde, fing die französische Artillerie wieder an sich zu heben, und ist seitdem auch in ununterbrochenem Fortschreiten geblieben. Sülly entließ unter andern über 500 unwissende Artillerie-Offiziere an einem Tage. — Es scheint überhaupt, als wenn eine jede Artillerie eine solche Verfallsperiode hätte erleben müssen; auch die preußische machte davon keine Ausnahme, wie wir gesehen haben. Glücklicherweise war aber die Dauer derselben sehr kurz.

In diese Periode fallen auch die ersten und gründlich zu betrachtenden Versuche des Engländers Eldret über den Flug der Bomben, die er 1611 zu Dover angestellt hat, und welche Robins für äußerst wichtig erklärt. Eldret hat sie 1646 in seinem Werke: the Gunner's glass, herausgegeben. Sein Landsmann Anderson hat sich später (1674) durch Herausgabe eines Werkes: The genuine use and effects of the gun, um die Wissenschaft sehr verdient gemacht.

Als Beitrag der Geschichte der Artillerie am Schlusse des 16ten Jahrhunderts, und als Nachweis, auf welcher Stufe wissenschaftlicher Bildung sie sich damals befand, muß eines Manuskripts erwähnt werden, das sich gegen-

wärtig in den Händen S. K. H. des Prinzen August von Preußen befindet, und früher zur Bibliothek des Marschalls von Sachsen gehört hat. Dasselbe trägt auf dem pergamentnen Deckel die Jahreszahl 1597, ist in Quarto mit schwarzer Dinte und rothen Initialen und Überschriften geschrieben, und führt wörtlich den Titel:

„Kunstbuch Von Artolorey vndt Büchsenmeisterey sachen, dorinnen allerlei guette vndt bewerte stück zusammen verfasset, vnd in sonderliche Capitell begrieffen sein, wie volgendes Register ausweiset."

Das Manuskript ist mit mehreren gemalten Figuren und Abbildungen geziert, die freilich im Geschmack der damaligen Zeit und etwas roh gearbeitet sind, aber deren Farben sich bewundernswürdig erhalten haben; die Lichter sind mit Schaumgold oder Schaumsilber aufgesetzt.

Hin und wieder finden sich einige angestrichene Stellen, vielleicht um vorzüglich brauchbare Dinge anzudeuten.

Das erste Kapitel beschäftiget sich mit dem Ursprung der Artillerie und dem, was einem Büchsenmeister zu wissen nöthig ist. Der unbekannte Verfasser schreibt mit Bestimmtheit die Erfindung des Pulvers im Jahre nach Chr. Geb. 1380, dem Mönch Bartholdus niger oder dem schwarzen Bartell zu, der nach seiner Meinung ein gewaltig berühmter und vortrefflicher Alchimist und Nigramist (Schwarzkünstler) aus Kriegeslanden (am Rande steht Graecia) gewesen ist, und Gold, Silber und andere Metalle zu scheiden verstand, auch mit wunderbarlichen abentheurischen Sachen umgegangen sey. Eine Mischung von Salpeter, Schwefel und Bleiöl in einem erhitzten kupfernen Gefäße habe ihn zuerst auf die Erfindung des Schießpulvers geleitet; auch habe er eine Büchse gießen lassen und Steine daraus zu werfen versucht. Der

Verfasser bezieht sich auf das Wunderbuch des Kaspar Goldwurm und auf den Mathesius in sua sarepta, die beide das nämliche ausgesagt haben, und fügt hinzu, daß der schwarze Barthel die neue Mischung den Venetianern verrathen, die den ersten Gebrauch davon gemacht hätten.

Das Bildniß des Erfinders ist diesem Kapitel beigefügt. Er steht in einer weißen Kutte und mit geschorner Tonsur in seinem Laboratorio, und scheint eben einen Tiegel auf das Feuer setzen zu wollen. Neben ihm auf einer Bank liegt ein Buch und ein Rosenkranz. — Auf der Kehrseite ist eine ziemlich ungeschickte Kanone auf ihrer Laffete abgebildet; ein kleiner Mann mit gelber Jacke, rothen Ermeln und Federhut sitzt auf einem Hügel daneben, und scheint eine Terrain-Aufnahme vorzuhaben, oder die folgenden dabei stehenden Reime niederzuschreiben, die ihrer Merkwürdigkeit halber, und zur Bequemlichkeit in modernem Deutsch, ohne Verletzung des Sinnes hier wiedergegeben werden.

Etliche Reime vom Geschütz.

1. Dies Stück von Erz gegossen hart,
zu Martis Dienst und Kriegesfarth,
haben Meisters Künste recht gestalt,
aus g'wissem Grund nachgemalt,
Niemand zu Leid, die Kunst zu ehr'n,
wie uns die Perspektiv' thut lehr'n.

2. Zu großem Schaden (für) Land und Stadt,
Vulkanus solches erfunden hat,
durch menschlich Klugheit und Verstand,
ein Werk, das vormals unbekannt,
wär es gestiegen nicht so hoch,
so lebt der Deutschen Tugend noch.

3. Büchsengeschütz, Karthaunenschall,
erschrecket Menschen, Berg und Thal,
dazu die Thor (en) doch fürcht dich nicht,
von diesen dir kein Schade geschieht.

4. Appelles ist mit Ruhm begabt,
der diese Kunst allein gehabt,
Herones der sie zuerst erfund,
hat sie den Deutschen auch gegund (gegönnt),
die legten darauf großen Fleiß,
der edlen Kunst zu Ehr und Preiß.

5. Was Pallas in ihrem Witz vermocht,
hat sie vor Troja ganz verbrocht (verbraucht),
dies Werk war damals unbekannt,
Vulkanus es hernach erfand.

6. Jupiters Donnerschlag und Keil,
thut nicht so großen Schaden in Eil,
als Martis Blitz, welches (den) mit Noth,
ein deutscher Kopf erfunden hat.

7. Hernach Pallona (Bellona) dieses Werk,
hat gossen (gegossen) auf Sizielien-Berg
(wahrscheinlich den Ätna)
es ist gemacht durch's Malers Sinn,
und Geometri die Meisterin,
den Deutschen ist des Feuers Kraft,
ganz und gar unterthan gemacht,
daraus ist manche Kunst entsprungen,
darnach die Alten fast (sehr) gerungen.

Man sieht wenigstens daraus, daß der Verfasser die Erfindung des Pulvers und der Geschütze ganz bestimmt den Deutschen zuschreibt. Die beiden letzten Stanzen des zweiten Verses deuten nicht übel darauf hin, daß durch die Erfindung der Feuergeschütze der persönliche Muth der Streiter etwas herabgesetzt worden ist.

Zu den Dingen „die ein Büchsenmeister oder Schlangenschütze wissen müsse, um mit seiner Kunst vor Fürsten und Herren zu bestehen," werden zuerst alle zum Laden und Feuern benöthigte Geräthschaften, dann einige Vorsichtsmaaßregeln vor dem Laden, Probiren des Pulvers auf weißem Papier, Abtheilen der Ladeschaufel u. s. w.

gerechnet. Dann folgt eine Nachweisung von dem, was er wissen müsse, um dem Stande eines Zeugmeisters vorzustehen, wozu auch der Entwurf des Grundrisses einer Festung gezählt wird, von der einige Abbildungen beigefügt sind.

Das S. 21. abgemalte Geschütz ist dem heutigen sehr ähnlich, nur daß es statt der Traube eine Art Medusenhaupt hat. Die Laffete kommt mit der frühern französischen fast ganz überein, hat aber äußerlich an den Wänden ansehnliche Schnörkel. Auch die übrigen Abbildungen weichen durchaus nicht so sehr von den heutigen Gegenständen ab, als man glauben sollte, ja manche sind ganz dieselben, z. B. der Dammzieher, die Nothschraube, die Vogelzunge u. a. m.

Unter den guten Gewohnheiten, die er mehr als andere Leute an sich haben, oder woran er sich zeitig gewöhnen soll, zählt der Verfasser besonders die Gottesfurcht, weil, wenn er mit Pulver und Geschütz umgeht, er seinen größten Feind vor sich habe. Bescheidenheit wird empfohlen und vor Stolz und Hoffarth gewarnt.

Hierauf folgen zwölf Fragen über das Laden der Büchsen rc., welche Wort für Wort die nämlichen sind, deren Hoyer bei der Erzählung von einem Manuskripte gedenkt, das 1445 verfaßt, und dessen in diesem Aufsatze schon einmal gedacht wurde. Es scheint daher, als wären jene zwölf Fragen unter den damaligen Artilleristen gleichsam reglementsmäßig gewesen. — Auch in der frühern Sage vom schwarzen Barthel stimmen beide Manuskripte fast wörtlich überein. Man findet das letztere ausführlich beschrieben in Hoyers Zusätze rc. II. 2. S. 1107. u. f. Das unsrige scheint eine Art neuer Auflage von jenem zu seyn, die Hauptsachen sind in beiden die nämlichen, nur die Sprache des neueren ist etwas weniger unverständlich als die des älteren.

Zweites Kapitel. Beide Manuskripte empfehlen das Waschen des Salpeters in kaltem Wasser, um das Kochsalz zu scheiden, eine Methode, die noch jetzt in Preußen angewendet wird. Unser Manuskript handelt noch vom Brechen und Ausschmelzen des Salpeters, wovon jenes ganz schweigt.

Den Schwefel stärker zu machen, schlagen beide vor, 1 Pfund desselben mit 1 Loth Quecksilber, „das mit Schwefel getödtet sey" zusammen zu schmelzen, und dann in Branntwein auszugießen.

In der Gewinnung der Kohlen stimmen beide überein, und sagen unter andern: „die besten Kohlen, die man zu Zündpulver haben könne, müssen aus einem reinen, weißen, ungestärkten Tischlaken in einem irdnen verklebten Topfe gebrannt werden."

Drittes Kapitel. Die Pulverbereitung selbst und mehrere Pulversätze, unter dem Titel: „Ihrer Churfürstl. gr. Hertzogk Aug. vndt Christiani vornehme Puluer Sätze zum Pirschenn." Bei No. 9. 1 Pf. Salp. 4 Loth 1 Quentch. Schwef. 6 Loth Kohlen, steht mit blasser Dinte aber derselben Handschrift: gueth, C. Schill: bei No. 11. 1 Pf. Salp. 4 Loth Schwef. 2 Loth Kohle oder gemelter Sandell, steht: „Ist des Zeuchmeisters Zu Cüstrin Caspar Schvaben Saz, wirdt roter Sandel in essige gebeißet anstat der Kohle gebraucht." — Bei No. 13. 1 Pf. Salp. 3 Loth Schw. 4 Loth Kohlen, steht: „Der Spandauische Puluer Saz." Bei No. 31. 3 Pf. 3 Loth Salp. 14 Loth Schw. 18 Loth Kohl. steht: „hat der Churfürst zue Sachsen A. 76. c. gebrauchet." — Bei einigen andern Sätzen stehen die Namen Casp. Schill, Andreas am ende rc. Alles dieses scheint zu beweisen, daß das Manuskript Brandenburgschen Ursprungs ist.

Der Verf. unterscheidet folgende Pulversorten: Haken-

pulver, Schlangenp., Zündp., Knollenp. und bunte Pulverarten. Außerdem vergiftetes Pulver, dessen Bestandtheile sind: gewöhnliches Schießpulver und die Asche eines Molches und eines Frosches, die in einem verschlossenen Topf lebendig verbrannt wurden; Pulver, das trocken nichts taugt, aber feucht gut ist (gebrannter Kieselstein und Kampfer sind darunter gemischt); Pulver, das nicht knallt, verdorben Pulver wieder herzustellen u. s. w.

Ueber das Körnen des Pulvers spricht er als von einer ganz bekannten Sache, und räth, das Pulver mit Weinessig, Branntwein, Schellkraut und Königskerzwasser u. s. w. anzufeuchten.

Das vierte Kapitel handelt von den Handgriffen beim Laden, Richten und Feuern; es enthält mehrere Abbildungen von Richtinstrumenten. S. 89. steht die Bereitung eines Pulverwassers, nämlich: „Nimm Salpeter, destillire ihn zu Wasser, den Schwefel zu Öl, und Salmoniak zu Wasser, Oleum benedictum thue auch dazu nach folgendem Gewichte: 6 Loth Salpeterwasser, 2 Loth Schwefelöl, 2 Loth Salarmoniakwasser, 2 Loth Oleum benedictum. Schieß damit, es treibet über 3000 Schritt."

Das fünfte Kapitel. Gebrauch der Artillerie in ernsten Angelegenheiten im Felde: bei Besatzungen, Stürmen und Schlachten. Es begnügt sich, Anleitung zur Anfertigung aller damals gebräuchlichen Ernstfeuer zu geben, lehrt aber auch die Kunst, ein Geschütz zu besprechen, was, seiner Seltenheit wegen, hier wörtlich eingerückt werden soll.

„Ich gebeut dier Büchse den Stein zueschießenn, hatt p p r 9212 l l das due mir keinen menschen scheust, Ich gebeut dier Büchse, bey der aufferstehung Unsres Herren Jehsu, P Pus da der himmlische Vater innen ist, Ich gebeut dier Büchse, das due mir keinen Menschen scheust, ohne den Herren, bey dem heiligen Vater, bey dem Sohne,

vnd bey dem heiligen Geiste, das Gott ließe ueber ihn, an den heiligen Creuze, das due keinen menschen nicht schadest, Ich gebeut dier bey den heiligen drey nägeln, vnd bey der erbarmung vnsres Herren, Ich gebeut dier Büchse bey den drey wortten, die vnser Herr zue Johanny vnd vnser frauen sprach, an dem heiligen Creuze, bey den verständigen wortten: dic quinq Pater nostri et tuum aue Maria, Also kannstue alle Büchsen die einenn Schloße sein vorsprechen, und bist denselbigen tagk mit alle deinem Volgke, das due bey dier hast im Felde, gesichert vnd behüttet ꝛc. Probatum est

Eler † Elphat, Sebastian † non sit emanuel benedicti †

Hierauf wird vom Geschütz selbst gesprochen, und folgende Geschlechter angegeben:

1. Die Mauerbrecher.

Mecicana	od.	Scharfmetzen,	wiegen	100	Ztr.	schieß.	80	Pf. Eis.
Cana	=	Basilischken,	=	75	=	=	70	= =
Duplicana	=	Nachtigallen,	=	50	=	=	50	= =
Triplicana	=	Singeringen,	=	50	=	=	50	= =
Cuartana	=	halbe Karthaun.	=	25	=	=	25	= =

2. Die Feldgeschütze.

Dracana	od.	Drachen	=	16	=	=	16	= =
Colobrina	=	Schlangen	=	—	=	=	8	= =
Falcona	=	halbe Schlangen	=	—	=	=	4	= =
Falconet	=	Quartierschlang.	=	—	=	=	3	= =

Zu einem vollständigen Zeughause sollen gehören: 18 Mauerbrecher, 37 Feldgeschütze, 2 große Mortiere zu 1 Ztr. Stein= und 50 Ztr. Metall=Gewicht, 2 halbe Mortiere und 12 kleine Mortiere zu 8 Pf. Stein und $1\frac{1}{2}$ Ztr. Gewicht; außerdem eine Menge Tarrisbüchsen, Serpentinen, Doppelhaken u. s. w.

Der Verfasser läßt eine Art Mobilmachungsplan für 12 Stück Feldgeschütz und 3 Feuermörser folgen, worin unter andern 6 Schirrmeister vorkommen, deren jeder 50 bis 60 Pferde unter sich haben soll, also genau die Einrichtung in Preußen von 1799. (!) Ein Zeugmeister bekam monatlich 364 Gulden, ein Lieutenant 124, ein Profos mit seinem Personale 126 Gulden, ein Stangenreuter 6 Gulden u. s. w.

Das sechste Kapitel enthält eine Anweisung zum Gebrauch des Kaliberstabes mit mehreren Abbildungen.

Das siebente den Gebrauch der Feuermörser mit einem Bilde nach dem Leben; auf jedes Pfund Stein der Kugel ward 2 bis 3 Loth Hakenpulver Ladung gerechnet.

Das achte handelt von den Ernstfeuern der damaligen Zeit. Der Verfasser schlägt mehrere Sätze zu Brandkugeln vor, und erwähnt auch der Sägespäne. Er schlägt eine Art Stacket mit Mordschlägen zur Vertheidigung der Breschen vor, das wohl der Beachtung werth seyn dürfte. Die übrigen Feuerwerksstücke sind die allgemein bekannten zur Abwehrung des Sturms ꝛc.

Auch Brandpatronen, den Brandraketten, die heut zu Tage so viel Epoche machen, nicht unähnlich, sind darin erwähnt.

Das neunte Kapitel spricht vom schimpflichen Feuerwerk (Lustfeuerwerk), von den Raketten, Bienenschwärmen u. s. w.; auch von einigen künstlichen, z. B. klebenden und andern Feuern, die sich durch Wasser, Sonnenhitze ꝛc. entzünden. Der Aufzeichnung werth ist die Kunst, einen Pfahl im Wasser zu verbrennen. „Nimm Lumpen, benetze sie mit oleo benedicto cum aqua salviter und bewinde den Pfahl damit, und schieß einen Feuerpfeil daran, so brennen die Lumpen, und je fester sie bewickelt sind, je länger brennen sie, oft 24 Stunden, und das Wasser verlöscht sie nicht. Der Pfahl verbrennt.“

Wichtiger ist die Periode des dreißigjährigen Krieges für die Fortschritte der Kultur der Geschützkunde.

Vielfache Erfahrungen und die Versuche der geschicktesten Artilleristen der damaligen Zeit, eines Ludwig Collado, Rivius, Uffano, Linar ꝛc. hatten genugsam dargethan, daß übermäßige Länge des Rohrs die Schußweiten nicht vermehre, sondern vielmehr ihnen nachtheilig sey. Eben so hatten diese Männer gezeigt, daß man die ansehnlichen Metallstärken und Pulverladungen bedeutend vermindern könne, ohne der Haltbarkeit der Geschütze oder der Größe der Schußweiten dadurch zu schaden. Allein troß dem, daß diese Versuche sattsam bekannt waren, so gelang es doch nicht, den großen Haufen der Artilleristen der damaligen Zeit davon zu überzeugen. Es war damals, wie leider zu allen Zeiten: Zunft- und Kastengeist, der voll Eigendünkel und Vorurtheil an dem Gewohnten und Hergebrachten hing, widersetzte sich hartnäckig jeder neuen, wenn auch noch so vernunftgemäßen Verbesserung. Das Zeitalter bedurfte eines Mannes, der frei von Vorurtheil, und mit der gehörigen Klarheit und Schärfe des Verstandes begabt, zugleich so hoch stand, daß er dadurch im Stande war, seine Meinung und seinen Willen mit Kraft durchzusetzen. Dieser Mann war Gustav Adolph, der größte Feldherr seiner, einer der größeren aller Zeiten. Frei von Vorurtheilen jeder Art, vertraut mit den besten Schriftstellern der frühern und neuern Zeit, ward er der Schöpfer einer neuen Kriegskunst, deren Wesentliches noch jetzt besteht, und die in offner Feldschlacht jedesmal, selbst über die Mehrzahl der Feinde, den Sieg davon trug.

Der durch den westphälischen Frieden endlich beendigte fast hundertjährige Krieg hatte großen und wichtigen Einfluß auf die Kriegskunst im Allgemeinen und auf die Artillerie insbesondere gehabt. Die letztere gewann nach gerade ein mehr wissenschaftliches Ansehen, und auf die Fer-

tigkeit und Geschicklichkeit der Artilleristen wurde ein hoher Werth gelegt und mit großer Strenge darauf gehalten. Ein Beweis dafür ist, daß Ferdinand als König von Ungarn, schon 1634 bei der Belagerung von Regensburg einen Artilleristen aufhängen ließ, weil er zwanzigmal hinter einander einen Thurm gefehlt hatte.

Die Franzosen waren jetzt diejenigen, die unter der Regierung Ludwigs XIV. große Fortschritte in der Geschützkunst machten, so wie überhaupt in allen militairischen Wissenschaften.

Zu Ende des 17ten Jahrhunderts wurde der Probirmörser in Frankreich erfunden, und schon 1739 wiederholte Belidor zu la Fere die frühern von dü Metz angestellten Versuche zur Ausmittelung einer zweckmäßigen verminderten Ladung der Geschütze, die durch den Kardinal Fleuri nunmehr auf ein Drittel der Kugelschwere festgesetzt ward.

Man hatte bis dahin von der Kugelbahn entweder gar keine oder höchst verworrene Begriffe gehabt und die Schußweiten nur durch Probeschüsse bestimmt. Galilei, in seinem 1638 zu Leiden herausgekommenen Werke, und sein Schüler Toricelli wendete zuerst die von jenem entdeckte Theorie von den Gesetzen freifallender Körper auf die Geschosse an. De Challes erweiterte diese Theorie, und war der erste, der 1674 die Geschützwissenschaft in die Reihe der mathematischen aufnahm. Der Freiherr von Wolf war wiederum der erste Deutsche, der 26 Jahre später ihm darin nachfolgte. Früher hatte es schon der Engländer Anderson gethan, und Blondel 1675, bis endlich Newton 1687 die richtigen Gesetze der fallenden Körper im widerstehenden Mittel lehrte. Jetzt war die Bahn zur Auflösung des schwierigen Problems gebrochen, und wurde von mehreren gelehrten Männern, besonders aber von Belidor, auf das eifrigste verfolgt. Ander=

son gab hierauf 1690 sein zweites Werk über die Kugelbahn: To hit a mark, heraus. Der französische Artillerie-Offizier Ressons trat 1716 gegen die neue Theorie öffentlich auf, bewies das Unstatthafte ihrer Anwendung für den praktischen Gebrauch, und brachte dadurch einen beinahe 30jährigen Stillstand im Fortschreiten der parabolischen Theorie hervor.

Im zweiten Bande der Memoiren der Akademie zu Petersburg befinden sich mehrere Versuche von Daniel Bernoulli (1718) angezeigt, von denen der merkwürdigste den Beweis führt, daß eine Kugel, welche in der Luft 7819 Fuß steigt, im leeren Raume 58750 Fuß gestiegen seyn würde. Derselbe Bernoulli bewies in seiner zu Strasburg 1738 gedruckten Hydrodynamik, daß die aus dem Pulver sich entwickelnde Flüssigkeit zehntausendmal elastischer sey, als die atmosphärische Luft.

Der französische Kriegsminister Louvois hatte 1675 eine praktische Artillerieschule zu Montesson angelegt, welche 1679 erweitert und nach Douay verlegt wurde. Bei der ansehnlichen Vermehrung der französischen Artillerie im Jahre 1721 wurden ähnliche Schulen zu Metz, Strasburg rc. errichtet.

Gribeavals Erscheinung hat auf das Wissenschaftliche der französischen Artillerie vielen günstigen Einfluß gehabt. Der General Thiebault sagt hierüber; „Die Schußweite der Feldstücken wurde auf 500 Toisen und für Kartätschen auf 200 T. festgestellt, obgleich die Kartätschen des 12Pfünders 400, die des 8Pfünders 350, und die des 4Pfünders 300 Toisen weit tragen. Man nahm aber deshalb 200 Toisen als mittlere Tragweite an, weil auf dieser Entfernung das Feuer der Infanterie seinen Anfang nehmen kann. (?) Bei den Haubitzen wurde die Tragweite, bei den 8zölligen auf 350, bei den 6zölligen auf 300, und bei den $5\frac{1}{2}$zölligen auf 250 T. festgesetzt;

allein man erhielt auf diesen Entfernungen wenig Wirkung, und bemühte sich daher mehr bis auf den Visirschuß heranzugehen, der beim 12 Pfünder 240, beim 8 Pfünder 220 und beim 4 Pfünder 200 Toisen betrug. Die beste Wurfweite der Haubitzen wurde für 250 Toisen erkannt. Die gewöhnliche Tragweite der Kartätschen wurde für den 12 Pfünder auf 150 bis 180, für den 8 Pfünder auf 130 bis 150, für den 6 Pfünder auf 120 bis 130, für den 4 Pfünder auf 100 bis 120, und für die Haubitze auf 40 bis 50 Toisen (?) angenommen."

„Bei den Mortieren hängt die Wurfweite von der Konstruktion und dem Kaliber des Geschützes ab. Das Maximum war beim 8 zölligen 650, beim 10 zölligen 800 bis 1100, beim eisernen Fußmörser 1400, beim metallnen Fußmörser 17 bis 1800 Toisen und beim Steinmortier (pierrier) 1500 Toisen" *).

Bei dem erweiterten Umfange der Geschützwissenschaft im 18ten Jahrhundert wurden gute Artillerieschulen ein wesentliches Bedürfniß. Man folgte hierin zwar dem Muster der Französischen, ging indessen an manchen Orten mit einer gewissen Pedanterie und Orthodoxie zu Werke, die ihren nachtheiligen Einfluß bis auf die spätesten Zeiten fortgepflanzt haben. Von den deutschen Armeen sollen — nach Hoyer — die Sachsen zuerst eine Artillerieschule gehabt haben, und nach ihnen die Östreicher. Die Spanier hatten eine solche Schule zu Segovia. Die hannöversche bildete sich 1782, und bei den Holländern wurden sogar mehrere, zu Breda, Haag und Züpthen, errichtet.

Wenn gleich für die preußische Artillerie damals noch

---

*) In Sevilla wurde eine Haubitze gegossen, deren Kaliber und Größe zwar unbekannt ist, die aber ihre Geschosse bis gegen 2600 Toisen weit trieb.

keine eigentliche Schule statt fand, so wurde nichts desto weniger in den sogenannten Regiments-Kollegien mit Eifer und Thätigkeit an der Bildung der jungen Leute gearbeitet. Es ward dabei mehr auf gründlichen, obwohl meist nur technischen, Unterricht, als auf äußeren Schein gesehen. Dem Unterrichte lagen schätzbare Hefte zum Grunde, von denen das sogenannte Holtzendorffsche Kollegium den ersten Rang verdient. Auf das Zeichnen wurde gerade der ihm gebührende, aber kein überflüssiger Werth gelegt, desto mehr geschah dies in Sachsen. Selbst noch im Jahre 1798, als ein sächsischer Artillerie-Offizier nach Warschau geschickt ward, um die Einrichtung der preußischen reitenden Artillerie zu lernen, ließ er auf den Manöverplänen die Stückknechte mit den Peitschen in der Hand abbilden und an den Laffetenwänden die Holzfasern einzeichnen. Destomehr beschäftigte man sich in Preußen mit der ausübenden Artilleriewissenschaft, und seit Tempelhofs Zeit auch mit dem theoretischen und mathematischen Theile derselben. Dieser für die Wissenschaft unendlich thätige General, dessen Name durch sein klassisches Werk über den siebenjährigen Krieg und durch seinen Bombardier Prussien niemals verlöschen wird, erweiterte in hohem Grade die wissenschaftliche Ausbildung der Offiziere und Unteroffiziere, zu der ein Holtzendorff den Grund gelegt hatte. Schon vor dem Feldzuge am Rhein wurden zu Berlin (1791) und später zu Breslau und Königsberg Artillerie-Akademien für Offiziere und Unteroffiziere errichtet; in der zu Berlin hielt der General von Tempelhof selbst Vorlesungen, und geschickte Artillerie-Offiziere und gelehrte Männer aus dem Civilstande waren in beiden Schulen als Lehrer und Professoren angestellt. Die Namen Textor, Streit, Hobert, Stützer &c. treten unter ihnen besonders hervor. — Doch kann nicht unbemerkt bleiben, daß fast in allen eu-

ropäischen Artillerieschulen — selbst die in Preußen nicht ausgenommen — die Lehre von der Anwendung der Artillerie gegen den Feind und von ihrer zweckmäßigen Verbindung mit den andern Waffen eine Lücke in den Unterrichtsgegenständen ausmachte, die durch einige Gemeinplätze und dürftige Instruktionen nicht in dem Maaße ausgefüllt werden konnte, wie die Gefechtslehre es fordert. Erst in der neuesten Zeit ist in Östreich und Preußen für diesen so wichtigen Zweig der Wissenschaft einiges gethan, und die Gefechtslehre der Artillerie, seit 1821 auch die der andern Waffen (Taktik), zu einem Unterrichtsgegenstande gemacht worden.

Die praktischen Uebungen wurden über dem Streben nach wissenschaftlicher Bildung nicht verabsäumt, und schon seit der Schlacht von Molwitz zeichnete sich vor allen die preußische Artillerie durch vorzüglich präzise und schnelle Bedienung der Geschütze aus. Die jährlichen Revüeübungen der preußischen Artillerie können klassisch genannt werden. Die Generale v. Holtzendorff und (später) v. Tempelhof arbeiteten selbst die Entwürfe zu den Belagerungsarbeiten aus, die noch heute als Muster dienen können. Genug, es wurde nichts unterlassen, um die preußische Artillerie auf eine Stufe der Ausbildung zu bringen, wie sie nur dem damaligen Zeitgeiste gemäß erreicht werden konnte.

Ein gleiches wissenschaftliches Streben war über das französische Artillerie-Korps verbreitet, das in mancher Hinsicht dem preußischen noch voran ging. Aber die eigentliche Gefechtslehre der Artillerie wurde dort eben so vernachlässiget. Erst als die Revolution ein neues Kriegssystem geschaffen hatte, trat Lespinasse auf und lehrte, wie die Artillerie in den Schlachten gebraucht werden müßte. Die Lehren seines Vorgängers dü Puget hatten niemals rechten Eingang finden wollen, was seinen Grund in gewissen Persönlichkeiten hatte, die in der fran-

zö-

zösischen Artillerie vielleicht herrschender waren als in jeder andern. Späterhin durfte der Gebrauch der Artillerie im freien Felde nicht in den französischen Artillerieschulen gelehrt werden; ein 25jähriger Krieg in fast allen Theilen der Erde wurde ihre beste Schule.

In diesem Zeitraume fällt eine sehr wichtige Periode für die Artillerie, nämlich die der Versuche. Es würde zu weitläuftig seyn, alle, selbst nur die wichtigsten derselben, hier anzuführen, welche in allen Theilen Europa's über jeden Zweig der Geschützwissenschaft in dieser und den folgenden Perioden geschehen, und wir verweisen deshalb auf das große Scharnhorstsche Handbuch, das die genügendsten Aufschlüsse darüber giebt.

Nachdem Robins im Jahre 1742 dargethan hatte, daß Newtons Gesetz der parabolischen Theorie nur bei einer geringen Geschwindigkeit der abgeschossenen Kanonenkugeln anwendbar sey, beschäftigten sich mehrere gelehrte Männer, besonders aber Bezout, Hutton und Tempelhof mit der Auflösung des Problems, und 1777 setzte die Gesellschaft der Wissenschaften zu Copenhagen einen Preis darauf. Kurz vor der französischen Revolution setzte Lombard, auf eine viel bestimmtere Weise als seine Vorgänger, die Schußweiten für alle Geschütze jeder Gattung fest.

Wenn gleich nicht abgeläugnet werden kann, daß der französische Revolutionskrieg manchen wichtigen und mitunter wohlthätigen Einfluß auf die Geschützwissenschaft gehabt hat, so ward er doch auf der andern Seite die Veranlassung zu mehrern der ausübenden Artillerie höchst nachtheiligen Mißgriffen. Aus Unbekanntschaft mit den Kräften und den Leistungsfähigkeiten der Geschütze fingen z. B. die Neufranken an, die Schußweiten fast unmäßig zu übertreiben und das Feuer auf ungeheure Entfernungen zu eröffnen. Ihre Feinde, die ihnen darin nicht nach-

stehen mochten, ahmten diesen Fehler nach, der sich bis auf die heutige Zeit fortgepflanzt, eine große Menge Munition gekostet und der Artillerie in den Augen der übrigen Truppen vielen Abbruch gethan hat. Desto größer ist daher die Aufforderung, diesem Fehler entgegen zu arbeiten und die Schußweiten im Kriege wieder auf vernunftgemäße Grenzen zurückzuführen.

In Preußen ist in dieser Hinsicht — und zwar veranlaßt durch die Neuenhagener Versuche, — ein wichtiger Schritt dadurch gemacht worden, daß gegenwärtig (1821) in den Schieß- und Wurftabellen kein höherer Aufsatz auf- und angenommen wird, als die zweckmäßigen Schußweiten ihn fordern.

VI. Geschichte der Verwendung der Artillerie im Kriege. — Bedienung und Handhabung der Geschütze.

Das erste Geschütz wurde nur bei Belagerungen gebraucht, und es vergingen mehr als hundert Jahre, ehe man es auch in den Feldschlachten anwendete. Die Engländer waren die ersten, welche Geschütz mit ins Feld nahmen, und die Schlacht von Crecy (26. August 1346) war wiederum die erste, in welcher Geschütz auftritt. Eduard III. von England schlug in dieser Schlacht Philipp von Valois; er hatte sechs Kanonen bei sich, die so erschreckend auf die Franzosen wirkten, daß sie nicht Stand zu halten vermochten.

Bis zu Ende des 15ten Jahrhunderts war der Gebrauch der Artillerie in Schlachten sehr eingeschränkt.

Die Seltenheit der Geschütze machte, daß man im Kriege einen großen Werth auf ihre Erhaltung legte, und

da die Schlachten jener Zeit gewöhnlich durch ein Handgemenge entschieden wurden, wobei der geschlagene Theil fast ganz zerstreut und aufgelöst wurde, so war es natürlich, daß nach einer erlittenen Niederlage das sämtliche Geschütz der Besiegten dem Sieger in die Hände fiel. Um dieses nach Möglichkeit zu verhindern, gab man dem Geschütz immer die tapfersten Truppen zur Bedeckung (eine Maxime, die selbst von Friedrich dem Großen in seinen Kriegen befolgt wurde) und die Truppen rechneten sich obenein diesen Dienst zur größten Ehre. So hatten bei den Deutschen die Lanzenknechte, bei den Spaniern die schwergerüsteten Reiter, und bei den Franzosen die Schweizer das Geschütz in ihrer Obhut. Letztere hatten bei Karls VIII. schleunigem Rückzuge aus Italien über die Appeninen den größten Theil des Geschützes durch fast übermenschliche Anstrengungen gerettet und dadurch diese Ehre sich verdient. — Wie ganz anders waren die spätern Ansichten über diesen Punkt! — Tempora mutantur! —

Auf Märschen befand sich die Artillerie in besondern Kolonnen, gewöhnlich in der Mitte der Armee; ihr war eine beständige (permanente) Bedeckung zugetheilt, die — wie schon erwähnt — aus den besten und zuverläßigsten Truppen des Heers bestand.

Der spanisch-niederländische Krieg (bis 1618) hatte größtentheils nur aus einer Reihe von Belagerungen bestanden. Dem 30jährigen Kriege war es vorbehalten, den Werth der Artillerie beim Gebrauche in Feldschlachten in ein helleres Licht zu setzen, und zwar that Gustav Adolph auch hierin die ersten entscheidenden Schritte. In den früheren Schlachten war das wenige Geschütz einzeln vor der Fronte der Infanterie aufgestellt gewesen; seit Gustav Adolph aber wurde es — mit Ausnahme der Regimentsstücke, die immer bei den Regimentern blieben — in größeren Batterien vereiniget, gewöhnlich auf die Flü-

gel gestellt. Die Batteriestücke schossen fast ausschließlich mit Paßkugeln, die Regimentsstücke aber vorzugsweise mit Kartätschen. — Wenn gleich die Einführung der Regiments-Artillerie demnach dem Könige Gustav Adolph zugeschrieben werden muß, so darf doch nicht unberührt bleiben, daß nach Chappuy's Angabe Spinola schon 1607 sechs- und dreipfündige Regimentsstücke mit sich führte, als es zum Entsatz von Grol marschirte.

Den Uebergang über den Lech erzwang Gustav Adolph mit 72 schweren Kanonen; diese waren auf den Schenkeln des ausgehenden Bogens des Stroms in drei Batterien vertheilt, und machten ein kreuzendes Feuer auf die Verschanzungen Tilly's.

Auch bediente sich Gustav Adolph zuerst der maskirten Batterien im Treffen bei Breitenfelde gegen die leichte ungarische Reiterei Isolani's, welche durch dieses unerwartete Feuer gänzlich zerstreut und aus dem Gefecht vertrieben wurde.

Die Fortschritte der Franzosen, im Gebrauch der Artillerie, traten in dieser Periode nicht besonders hervor, und nur erst unter Ludwig XIV. ward diese Waffe auf einen regelmäßigen militairischen Fuß gebracht. Dieser Monarch hatte auch schon 1671 ein eigenes Regiment Artillerie-Bedeckung errichten lassen. Bei den Deutschen kam es dagegen noch lange nicht dahin, indem sie fortfuhren, die Geschützkunst als eine Zunft zu treiben, welches überdies die Folge hatte, daß die Feuerwerker sich in lächerlichen Kunst- und sogenannten Meisterstücken einander förmlich zu überbieten suchten.

Erst im 18ten Jahrhundert nehmen wir taktische Bestrebungen in der Artillerie wahr. Dieses Jahrhundert ist überhaupt reichhaltig an wichtigen Vervollkommnungen der Geschützkunst als die früheren Perioden, wenn gleich für das Materielle derselben verhältnißmäßig nur noch wenig

zu thun übrig geblieben war. — Ein desto weiteres Feld bot — außer der fortgesetzten Bearbeitung des mathematischen Theils der Artillerie-Wissenschaft — die Organisation der Artillerie als Waffe, ihre Verbindung mit den andern Waffen des Heers, und endlich ihr zweckmäßiger Gebrauch gegen den Feind, den neuangenommenen Grundsätzen der gegenwärtigen Kriegskunst gemäß, dar. Je roher und unausgebildeter der Stoff, je rauher und unebner der Boden, desto größer erscheint das Verdienst aller, die an dieser für die jetzt lebende Zeit so wichtigen Arbeit Theil genommen haben, desto stärker muß die Anforderung der Dankbarkeit an uns seyn, die wir leicht und bequem einherschreiten, wo jene sich Fuß vor Fuß ihren Weg bahnen mußten, die wir wenig mehr thun als erndten, wo jene säeten.

Friedrich der Große öffnete auch hierin dem übrigen Europa die Augen, und die Verwendung seiner Artillerie im 7jährigen Kriege ist bei vielen Gelegenheiten musterhaft zu nennen. Friedrich der Große ließ unter andern über die Wirkung der Haubitzen viele Versuche im Großen anstellen, und hat ihren zweckmäßigen Gebrauch im siebenjährigen Kriege, vorzüglich in dem Gefecht bei Burkersdorf gezeigt. Trotz dem, daß er die Artillerie eigentlich nicht liebte, weil er sie als ein Hinderniß für die kühnen Bewegungen der andern Truppen ansah, hat er dennoch viel für ihre Ausbildung gethan. Des Königs Vorliebe für die Haubitzen war späterhin so groß, daß er in einer 1768 erschienenen Instruktion für die Artillerie befahl, ein jedes Armeekorps sollte fortan 40 (vierzig) schwere Haubitzen bei sich führen. — Nach seinem Tode ging das Interesse für dies Geschütz wieder verloren, und noch in diesem Augenblick wird es in den meisten deutschen Artillerien mit einer gewissen Stiefmütterlichkeit behandelt. Nur allein die Franzosen legen viel Werth auf

Haubitzen und gebrauchen sie dem Terrain gemäß, dagegen sie in Preußen ihren Platz in der Mitte der Kononen bei den Batterien finden, mithin von vorne herein taktisch mangelhaft gestellt sind.

Ueber den Zustand der französischen Artillerie in der Periode der schlesischen Kriege, sagt General Thibault folgendes: „In Frankreich haben mehrere geschickte Chefs, und namentlich der Marschall von Broglio und der General Brocard, mit mehr oder minderem glücklichen Erfolge daran gearbeitet, die Artillerie leichter und bedienungsfähiger zu machen, und sie in ihren einzelnen Theilen zu verbessern. Die Anstrengungen dieser Männer sind um so verdienstlicher, da sie manchen und mitunter unbegreiflichen Widerspruch erfahren mußten, und um so nützlicher, da sie die zahlreichen Verbesserungen vorbereiteten, welche Gribauval später vervollkommnete. Gribauval, ein Mann von ausnehmendem Verdienst, ging aus französischen in östreichsche Dienste und studirte in den Kriegen Maria Theresiens gegen Friedrich II., auf dem wirklichen Terrain die Eigenthümlichkeiten, sowohl der östreichschen als der preußischen Artillerie, die damals beide der französischen weit überlegen waren. Er wurde nach Frankreich zurückberufen, um seine Waffe wieder herzustellen, und machte einen trefflichen Gebrauch von den eingesammelten wichtigen Kenntnissen. Er hat zwar mit unendlichen Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt, ging aber doch, im Kampfe des Verdienstes, der Wissenschaft und der Liebe für das Gute, gegen das Vorurtheil, die Unwissenheit und den bösen Willen, endlich als Sieger hervor."

Bei der portugiesischen Artillerie führte der Graf von Lippe-Bückeburg eine leichte Artillerie für die Infanterie ein, die aus 230 Pfund schweren Einpfündern bestand.

Die Preußen hatten zuerst die Idee, die Regiments-

kanonen bei Manövern durch Menschen ziehen zu lassen, worin ihnen die Östreicher, Dänen und Franzosen bald nachahmten. Die Erfindung des Langtaus (prolonge) gehört den Preußen und nicht den Franzosen; Gribauval führte es nur auf verbesserte Art in Frankreich ein.

In alten Artillerien äußerte sich unverkennbar das Bestreben, die Bedienung des Geschützes zu erleichtern und auf diese Art die Feldartillerie immer mehr und mehr geschickt zu machen, den übrigen Truppen im Gefecht folgen zu können und ihren Bewegungen so wenig Fesseln als möglich anzulegen. Um so auffallender muß es daher seyn, wenn wir lesen, daß die hannöverschen Batteriestücke in der Schlacht von Hastenbeck noch mit losem Pulver geladen wurden, wodurch ihre Bedienung sich so verzögert haben soll, daß das französische Artilleriefeuer ein bedeutendes Uebergewicht über das hannöversche erhielt.

Der französische Revolutionskrieg hat den Grundstein zu einer verbesserten Taktik der Artillerie gelegt, und die Einrichtung der reitenden Artillerie auf eine bleibende Art begründet. Wir verweisen auf diesen Abschnitt, so wie — was die preußische Artillerie anbetrifft — auf den der Allgemeinen Geschichte der Artillerie.

Gegenwärtig ist die Feld-Artillerie bei den Preußen folgender Gestalt eingetheilt:

1. Divisions-Artillerie, nämlich bei jeder Infanterie-Division eine 6pf. Fuß-Batterie, und bei jeder Kavallerie-Division eine 6pf. reitende Batterie.
2. Reserve-Artillerie. Sie besteht bei jedem Armee-Korps aus 3—12pf., 1—6pf., einer reitenden und einer Haubitz-Batterie.

Auf 1000 Mann Infanterie werden 2 Geschütze der Fuß-Artillerie, und auf 500 Mann Kavallerie 2 Geschütze der reitenden Artillerie gerechnet.

VII. Geschichte der Organisation der Artillerie. — Personeller Theil der verschiedenen Artillerie-Korps.

Gegen Ende des 14. und im Anfange des 15. Jahrhunderts war die Anzahl der Feuerröhre bei den Armeen schon ziemlich beträchtlich. Karl VI., König von Frankreich, hatte schon eine zahlreiche Artillerie. Der Herzog von Orleans führte 1411 bei seinem Heer gegen den Herzog von Burgund 4000 theils Feuergewehre, theils Schlangen (tant canons que conlevrines). Diese waren indessen nur sehr klein, und aus einer Rechnung, welche der Kriegszahlmeister des Herzogs von Bretagne 1461 ablegte, geht hervor, daß eine Kanone $47\frac{1}{2}$ Pfund, eine Kanonenbüchse 40 Pfund, eine Serpentinenbüchse $62\frac{1}{2}$ Pfund, eine kleine Schlange $23\frac{1}{2}$ Pfund gewogen hat, also von einem Menschen getragen werden konnte.

Den vorhandenen Nachrichten zufolge sind die Deutschen die ersten gewesen, welche große Geschützzüge mit Pferden bespannt, unter dem Namen der großen Stein- und Terras-Büchsen, mit ins Feld genommen haben. Mehrere und 60 Jahre vor Karls VIII. Heereszug nach Italien eroberten die Hussiten in der Schlacht bei Riesenberg 1431 von den verbündeten deutschen Fürsten 150 Geschütze. Der General von Tempelhof erzählt diesen Umstand ausführlich so: „In dem Hussitenkriege befanden sich bei den Armeen, welche die verirrten muthwilligen, ketzerisch-böhmischen Schaafe wieder in den Stall der römischen Kirche treiben, oder wenn sie nicht hinein wollten, ihnen das Fell über die Ohren ziehen sollten, schon verhältnißmäßig eine große Anzahl Geschütz."

Ziska schrieb 1420 von Breslau aus an die Sechsstädte der Lausitz, daß er Willens sey, einige Widerwär-

tige in Böhmen zu strafen, sie sollten sich daher mit ihrem Gezeuge bereit halten und mit ihrem Volke zu ihm kommen, sobald sie ihr Hauptmann, der edle Lawatz von der Leippe aufbieten würde; sie sollten aber auch ihre große Büchse (also nur Eine!) mitnehmen. In den Görlitzer Rathsrechnungen heißt es, daß die Zittauer auch einmal ihre große Büchse mit in die Niederlausitz genommen hätten.

„Im Jahre 1431, — fährt Gen. Tempelhof fort — als der Kardinal Julian das Kreuzheer, welches die deutschen Fürsten zusammengebracht hatten, wie ehemals der heilige Peter anführte, und über dessen Räubereien, Mordthaten und alle Arten von Unmenschlichkeiten den Seegen Gottes aussprach, eroberten die Hussiten, diese Erz-Ketzer, in der Schlacht bei Riesenberg ohnweit Thauß, außer dem reichen Meßgewande des Kardinals, das heilige Kreuz, die Glocke, die päbstliche Kreuz-Bulle, alles Gepäck, 150 Stück grobes Geschütz und alles Pulver."

Nach diesem fand sich die zahlreichste Artillerie 1475 bei der Entsetzung von Nuys (Neuß) bei Düsseldorf durch die Reichsarmee, gegen den die Stadt belagernden Herzog Karl den Kühnen von Burgund. Auch die Engländer hatten schon bei der Belagerung von Orleans (1428) 15 Kanonen, und der Graf v. Salisbury wurde durch eine Kanonenkugel aus der Stadt getödtet.

In dem Kriege, den die Hanseestädte mit dem Könige Erich von Dännemark führten, hatten sie 1429, bei der Belagerung von Copenhagen, sogar schon eine Art von schwimmender Batterie, die sie mit großem Stein- und anderem Geschütz besetzten.

Die Büchsenmeister, welche in jener Zeit ihres richtigen Treffens wegen sich ausgezeichnet haben, waren fast durchgängig Deutsche.

Karl V. war der erste, der nächst dem Zeugmeister

oder Befehlshaber des ganzen Geschützzeuges (welches ein bleibendes Amt war) auch im Frieden eine Anzahl Büchsenmeister besoldete. Man theilte sie damals in:

1. Feuerwerker, welche mit Wurfgeschützen umzugehen wußten und Kunstfeuer zu verfertigen verstanden.
2. Büchsenmeister, welche mit Karthaunen schossen.
3. Schlangen- oder Feuer-Schützen.

Erstere erhielten gewöhnlich vierfachen, letztere doppelten Sold. Zur Bemannung der Geschütze, so wie zur Ausbesserung der Wege ꝛc. findet sich schon zu Karls V. Zeiten ein besonderes, auch im Frieden bestehendes Korps, das im Kriege oft bis auf mehrere Tausende vermehrt wurde. Sie hießen Schanzbauern (Guastadores) und hatten bestimmte Hauptleute. Dadurch war wenigstens der erste Schritt zur Gründung eines eigenen Korps für diese wichtige Waffe gethan, die fortan in den Kriegen eine so bedeutende Rolle spielte.

Nächstdem waren die Franzosen die ersten, welche ein förmliches Artillerie-Korps organisirten, das jedoch bis zur Zeit Heinrichs des Großen auf sehr mittelmäßiger Stufe stand, und erst durch den Herzog von Sülly sich zu heben begann.

Bei den Schweden beschäftigte sich König Gustav Adolph selbst viel mit der Artillerie und verwendete großen Fleiß auf die Organisation dieses Korps. Er hatte im 30jährigen Kriege, außer den Regiments-Kanonen, noch eine bedeutende Anzahl von 24, 12 und 6pfündigen Kanonen, die dem schwedischen Heere als Batteriestücke folgten, und wodurch die Menge des Geschützes bei diesem Heere ansehnlich vermehrt wurde. Gustav Adolph hat eine große Vorliebe für die Regiments-Artillerie gehabt, er ist als ihr eigentlicher Schöpfer anzusehen. In der ersten Schlacht des 30jährigen Krieges, in der die

Schweden auftraten (bei Breitenfelde den 7. Sept. 1631) waren sie den Kaiserlichen so sehr an Artillerie überlegen, daß diese den Verlust der Schlacht jener Ueberlegenheit zuschrieben. Vor Frankfurth a. d. Oder hatte Gustav Adolph 200 Geschütze von verschiedenem Kaliber. Nach den Vorgängen am Lech vermehrten auch die Kaiserlichen ihre Artillerie, und bei Lützen (6. Nov. 1632) hatte Wallenstein eine gleiche, ja vielleicht noch größere Anzahl Geschütz bei sich, als die Schweden. — Bei der Expedition gegen Nördlingen (1634) hatte der Kaiserliche Prinz, nachheriger Kaiser Ferdinand III., 116 Stück metallnes Geschütz, worunter sich 4 ganze, 16 halbe Karthaunen und 4 Mörser befanden. Der dazu gehörige Train bestand aus 300 Munitions- und andern Wagen. Die Büchsenmeister nebst ihren Handlangern waren in besondere Kompagnien getheilt, und standen nicht mehr — wie ehemals — blos unter dem Feldzeugmeister.

Die Franzosen waren die ersten, welche ein förmliches Artillerie-Korps hatten, das unter Ludwig XIV. im Jahre 1695 schon aus 16 Bataillonen bestand.

Ueber die Organisation der preußischen Artillerie soll in der Folge besonders gesprochen werden, hier nur die allgemeine Bemerkung, daß Friedrich II. die Feld-Artillerie nach dem Beispiel der Russen ansehnlich vermehrte, während er sie gleichzeitig erleichterte. Die Festungs-Artillerie wurde gänzlich von der Feld-Artillerie getrennt, und dieselbe Maaßregel traf Gribeauval bei der französischen Artillerie.

Die sardinische, spanische und neapolitanische Artillerie schloß sich der französischen an. Bei der portugiesischen machte Graf Wilhelm von Schaumburg-Lippe-Bückeburg zu Ende des 7jährigen Krieges vortreffliche Einrichtungen. Er erhielt für die große Mühe, die er sich in den Jahren 1762 bis 1769 um die Organisation der

portugiesischen Armee gab, vom Könige von Portugall sechs Kanonen von gediegenem Golde; ihre Größe ist indessen nicht bekannt.

Die preußische Artillerie hatte zu Anfange des ersten schlesischen Krieges aus 10 Kompagnien bestanden, die 1741 um 6 andere vermehrt wurden; die Regimentskanonen wurden durch Leute aus der Infanterie bedient. Im Jahre 1762 setzte der König die Artillerie auf 6 Bataillone, jedes zu 5 Kompagnien; zwei und zwei Bataillone bildeten ein Regiment. Zu diesen wurde 1772 das 4te Regiment und 1782 noch zwei, und 1783 noch eine Kompagnie errichtet, welche letzteren 1787 in reitende Artillerie (von der wir weiter unten reden werden) verwandelt wurden. — Außerdem fand eine Garnison-Artillerie statt, deren Bestimmung ausschließlich die Vertheidigung der festen Plätze war.

Die Russen hatten fast zu allen Zeiten, in Verhältniß mit den übrigen Mächten, eine sehr zahlreiche Artillerie. Bei der 1761 in der Gegend von Posen versammelten Armee befanden sich 11 Bataillone derselben, und 1785 belief sich die ganze Stärke der russischen Artillerie auf 34000 Mann, mit Ausschluß von 5500 Mann Festungs-Artillerie.

Die östreichsche Artillerie bestand in dieser Zeit aus 12 Bataillonen, jedes zu 4 Kompagnien. Die Garnison-Artillerie war 1274 Mann stark.

Die französische Artillerie war 1774 sieben Regimenter, jedes zu 20 Kompagnien, stark, die Kompagnien waren aber weit schwächer als die preußischen.

Die englische Artillerie zählte 4 Bataillone, zu 10 Kompagnien, von denen jede 67 Köpfe stark war. Die holländische Artillerie 20 Kompagnien zu 140 Köpfen. Die neapolitanische im Jahre 1787 bestand aus 2000; die portugiesische aus 4000; die hessische aus 600; die dä-

nische aus 2800 Mann. Bei allen diesen Angaben sind die Sappir- und Minir-Korps nicht mitgerechnet, welche mitunter — obzwar sehr uneigentlich — mit zur Artillerie gezählt wurden.

Mit jedem neuen Kriege nahm in diesem Zeitraume die Menge des im Felde mitgeführten Geschützes zu. Im Feldzuge von 1742 hatte Broglio 92 Kanonen bei sich; bei Chotusitz hatten die Preußen 82 Stück Geschütz. Die Östreicher traten bei Breslau mit einer Batterie von 60 Geschützen in eine Linie formirt auf. Die Franzosen hatten 1748 in den Niederlanden 154 Stück Geschütze. Die Russen im Feldzuge von 1757 eine Summe von 224 Geschützen, ohne die Regimentskanonen. Im Feldzuge von 1761 bestand das ganze Positionsgeschütz der Preußen aus 145 Kanonen und 30 Haubitzen; außerdem hatte jedes Bataillon 2 Kanonen bei sich, was eine Totalsumme von 277 Geschützen giebt. — Welchen Einfluß eine so vermehrte Geschützmenge auf die Mitführung der Munition und der andern Bedürfnisse, wie auf das Proviant-Fuhrwesen der Armeen haben mußte, ist von selbst einleuchtend.

Auf die Vermehrung der Artillerie hatte späterhin der französische Revolutionskrieg abermals bedeutenden Einfluß, auch zeichnet sich diese Periode dadurch aus, daß die reitende Artillerie mehr und mehr in Aufnahme kam. Im Jahre 1799 bestand die französische Artillerie aus 8 Regimentern zu Fuß und 8 zu Pferde, jedes zu 1888 Mann; ferner aus 1920 Feuerwerkern und Bombardieren, die in 34 Kompagnien getheilt waren, aus 1198 Pontonieren und 1044 Mann Arbeitern, in 12 Kompagnien eingetheilt. — Die östreichsche Artillerie bestand 1799 aus 3 Regimentern, jedes zu 18 Kompagnien, einem Füsilier-Bataillon von 6 Kompagnien, 4 Kompagnien Minirer, 3 Kompagnien Sappirer, 3 Kompagnien Pontoniere und 4 Kompagnien Grenz-Zaikisten. — Die preußische Artil-

lerie war 1798 10 Bataillone stark (worunter sich 1 Bataillon reitender Artillerie befand, das 1805 zu einem Regimente vermehrt wurde), 3 Kompagnien Pontoniere und 4 Kompagnien Mineurs.

Bei den Franzosen bildeten sechs bis acht Geschütze eine Batterie, oder drei und vier eine halbe; sie erhielten einige Rüstwagen und eine Feldschmiede. Die Munition der Gebirgs-Artillerie ward in Kisten auf Maulthieren fortgebracht und zuweilen das ganze Geschütz mit der Laffete auf gleiche Weise.

Bei der Armee theilte sich die Artillerie in Divisions- und Reserve-Artillerie; der letztern ist ein Park von Vorräthen jeder Art beigesellt, zuweilen auch noch ein Pontontrain. Auf 500 Mann ward in der Regel eine Kanone und auf 5 Kanonen eine Haubitze (das Bataillonsgeschütz nicht mit eingeschlossen) gerechnet.

Nach dem Frieden von Tilsit erlitt die preußische Artillerie abermals eine völlige Umformung, aber nicht etwa wie 1799, sondern dem Bedürfnisse der Zeit gemäß. So wie das Heer in Brigaden, aus Infanterie und Kavallerie bestehend, eingetheilt ward, erhielt auch die Artillerie eine dem analoge Organisation. Der Prinz August von Preußen stellte, als Chef der Artillerie, folgende Grundsätze fest, welche von S. M. dem Könige genehmigt wurden:

1. Jede Kompagnie besetzt nur eine Batterie oder Parkkolonne, und nicht wie sonst, zwei derselben. Hierdurch ward dem großen Uebelstande vorgebeugt, daß der Kompagnie-Chef, als Führer der ersten Batterie, nicht alles Gute sich zueignen und der zweiten Batterie, die nur ein Lieutenant befehligte, nicht alles Mangelhafte zuschieben durfte.
2. Eine Batterie darf nur von einem Hauptmann und von keinem Subalternen befehligt werden. Hierdurch

wurden jene Kollisionen vermieden, die der Artillerie im Felde so vielfältig geschadet hatten. Daß im Kriege von 1813 bis 15 davon wieder abgewichen werden mußte, lag in der Natur der Sache, wenn man bedenkt, daß Preußen in einigen Monaten mehr als 50 Batterien gleichsam aus Nichts hervorrief und gegen den Feind rücken ließ.

3. Kein Staabsoffizier darf fernerhin zugleich Kompagnie-Chef seyn, und befehligt schon im Frieden die Abtheilungen, die er dereinst gegen den Feind führen soll.

4. Jede Brigade bildet ein in sich abgeschlossenes Ganze, unter einem eigenen Brigadier. Vom Generalkommando der Artillerie gehen alle Befehle an die Brigadiers.

5. Die Regiments-Artillerie ward aufgelöst und dagegen die leichten Brigade-Batterien vermehrt.

6. Die Festungs-Artillerie ging ein, und die Besatzungen wurden abwechselnd durch Feld-Artillerie gebildet, welche nun auch mit dem Dienst in den Festungen vertraut gemacht wurden.

7. Die Einrichtung von Handwerksstätten. Sie bezweckt vornehmlich Gleichförmigkeit in der Arbeit der verschiedenen Fuhrwerke 2c. und einen ermäßigten Preis, der früher mehr oder minder in der Willkühr der Handwerker stand.

8. Die Einrichtuug einer Artillerie-Prüfungs-Kommission, zur Untersuchung und Würdigung aller neuen Erfindungen und Vorschläge.

9. Die Ernennung von Artillerie-Offizieren vom Platz in den Festungen.

10. Die Einführung der fahrenden Artilleristen statt der Stückknechte, und die Abschaffung der Schirrmeister.

11. Die Unteroffiziere der Fuß-Artillerien werden berit-

ten gemacht, und auch im Frieden bei den Exerzir-Batterien so beibehalten. (Diese vortreffliche Maaßregel, deren glücklicher Einfluß in taktischer Beziehung gar nicht zu berechnen ist, hat sich unbedingt in dem letzten Kriege bewährt; dennoch wurde sie leider 1820 aus Ökonomie wieder aufgehoben, allein dieser nothwendige, aber nichts desto weniger verderbliche Vorschlag ging wenigstens nicht von der Artilerie aus; auch steht mit Recht zu hoffen, daß, sobald die dringendsten Forderungen der Ökonomie befriedigt seyn werden, auch diese auf das ganze taktische Verhältniß der Artillerie so nachtheilig einwirkende Maaßregel wieder zurückgenommen werden wird. Die Waffe würde, — sollte diese Einrichtung auf die Dauer beibehalten werden, — empfindliche Rückschritte machen, und das hat sie sich um die Feldzüge von 1813 bis 1815 nicht verdient.)

Dies waren die Grundzüge zur Reorganisation dieser Waffe, welche auch — wenige Einschränkungen ausgenommen — noch bis auf den heutigen Tag ihre Kraft behalten haben.

Zum Schlusse dieses Aufsatzes mögen nunmehr einige speziellere Nachrichten über die preußische Artillerie, und zwar von der Regierung Churfürst Friedrich Wilhelms (1676) an, bis auf die gegenwärtige Zeit, folgen.

Nähere Nachrichten über die Churfürstlich-Brandenburgsche, nachmalig Königlich Preußische Artillerie.

Die ältesten glaubwürdigen Nachrichten der preußischen Artillerie reichen bis in das Jahr 1676, wo das damalige Churfürstlich-Brandenburgsche Artillerie-

Korps

Korps aus 16 Offizieren und 200 Artilleristen bestand, vom Obrist von Schurz befehligt, und in den Festungen vertheilt war. Der Obr. v. Schurz nahm 1677 seinen Abschied und Obr.-Leutnant v. Weiler erhielt dessen Stelle. Nach der Stammliste der preußischen Armee von 1806, die indessen mehrere Unrichtigkeiten enthält, soll schon Churfürst George Wilhelm, als er 1627 nach Preußen marschirte, 41 Mann Artillerie bei sich gehabt haben.

1683 vermehrte Churfürst Friedrich Wilhelm das Korps und theilte es in 1 Bombardier- und 4 Kanonier-Kompagnien.

Churfürst Friedrich III. setzte 1688 einen Zeugkapitain ein und ernannte 1690 den Obristen und Ober-Zeugmeister Christ. v. Weiler, in der Stelle seines als General-Major verstorbenen Vaters zum Chef des Korps, 1697 aber den Markgrafen Philipp v. Brandenburg zum General-Feldzeugmeister und legte ihm den Titel: Grand Maitre d'Artillerie, bei. Derselbe starb 1712.

Nach einer andern Angabe soll Claudius Lorendow 1692 Zeugwärter und 1695 der erste Zeugkapitain gewesen seyn. Der Titel: Zeugwärter, welcher seit 1678 in der brandenburgschen Artillerie statt fand, hörte 1699 auf. Die ersten Zeugwärter waren Christoph Staake (starb 1707 zu Kolberg) und Karl Albrecht Bredow — beide 1678 ernannt. Der rc. Bredow wurde 1713 kassirt. Der erste Zeugleutnant war 1698 Michael Giese (starb 1728 zu Kolberg). Der erste Feuerwerksleutnant war Friedr. Paul Jakobi. Er blieb 1758 vor Olmütz.

Der Churfürst vermehrte das Korps in den Jahren 1696, 1698, 1700, jedesmal mit einer Kompagnie, so daß es (1700) 1 Bombard.- und 8 Kanonier-Kompagnien stark war, und im Ganzen 10 Feuerwerker, 2 Bombard.-Korporale, 26 Korporale, 25 Bomb. und 301 Kanoniere zählte.

Der Obrist Christ. v. Weiler desertirte 1698 mit der Baronesse v. Blumenthal, ging in östreichsche Dienste und soll 1711 zu Wien als General gestorben seyn. An seiner Stelle erhielt der aus englischen Diensten zurückgerufene Obrist Siegismund v. Schlundt, das Kommando über das Korps. Er trat 1670 in die preußische Artillerie, wurde 1685 Prem.-Leutnant und 1689 Kapitain; er ging 1694 in englische Dienste, wurde 1699 zurückgerufen und starb 1707 als russischer General-Major zu Riga.

Die 9 Kompagnien waren folgendermaßen vertheilt:

1. Die Bombard.-Kompagnie des Obr. v. Schlundt in Berlin.
2. Die Kanon.-Komp. des Obr.-Leutn. Crammin in Colberg, Driesen und Draheim.
3. Die K. Komp. des Maj. v. Dechen in Magdeburg und Regenstein.
4. Die K. Komp. des Maj. v. Kahlow in Berlin und Spandau.
5. Die K. Komp. des Hauptm. Stuck in Minden und Sponnenberg.
6. Die K. Komp. des Hauptm. v. Bredow in Cüstrin, Frankfurth und Löcknitz.
7. Die K. Komp. des Hauptm. v. Kühlen in Berlin, Peitz und Oderberg.
8. Die K. Komp. des Hauptm. v. Brinck in Pillau, Memel und Friedrichsburg.
9. Die K. Komp. des Hauptm. v. Merkatz in Wesel und Lippstadt.

König Friedrich I. gab ein Artillerie-Reglement heraus und setzte das Korps (1704) auf 10 Kompagnien. Der Markgraf Philipp von Brandenburg erhielt die Bomb.-Kompagnie, und der Obr. v. Schlundt eine eigene für ihn errichtete Kanon.-Kompagnie. Diese, so wie die übrigen

8 bestanden aus 3 Korporalen und 42 Kanonieren, die Bombard.-Kompagnie aber aus 20 Feuerwerkern, 3 Bomb.-Korporalen, 49 Bombardieren, 5 Hautboisten, 1 Pfeifer und 1 Tambour. Eine jede Kompagnie gab indessen ein Kanoniergehalt für die Spielleute ab.

Im Jahre 1706 gab Friedrich I. dem bekannten Goldmacher Cajetano das Diplom und den Titel eines Generals von der Artillerie, aber ohne Gehalt; denn ein Mann, der Gold machen konnte, bedurfte dessen nicht. Jedoch ließ ihn der König aus seiner Küche und aus seinem Keller verpflegen.

Der Obr. v. Schlundt wurde 1707 wegen unerlaubten Briefwechsels mit dem russischen Fürsten Menzikof kassirt und auf die Festung gesetzt. Der Obr. Leutn. von Kühlen erhielt dessen Stelle, und wurde (1711) nach dem Tode des Markgrafen Philipp zum Kommandeur en Chef ernannt. Der Major v. Linger hatte bis dahin die Bombard.-Kompagnie kommandirt.

König Friedrich Wilhelm I. musterte den 1. Dezember 1713 das ganze Artillerie-Korps bei Cöpnick, vertheilte die Bombardier-Kompagnie in die übrigen Kanonier-Kompagnien, errichtete eine neue Kanonier-Kompagnie und schaffte die Spielleute ab. Das ganze Korps bestand nunmehr aus 20 Feuerwerkern, 30 Korporalen, 40 Bombardieren und 370 Kanonieren.

Der nunmehrige Gen. Maj. v. Kühlen blieb (1715) in der Belagerung von Stralsund und der Obrist von Linger wurde Kommandeur en Chef.

Im Jahre 1716 wurde die Artillerie in ein Feld- und ein Garnison-Bataillon abgetheilt, das letztere eigends zur Besatzung der Festungen bestimmt. Das Feld-Bataillon wurde auf 5 Kompagnien gesetzt, erhielt Tambours und jede Kompagnie bestand aus 93 Köpfen. Das ganze Bataillon war daher 465 Köpfe stark und kam in Berlin

in Garnison. Das Garnison-Bataillon hatte 4 Kompagnien, im Ganzen 271 Köpfe, und ward in die Festungen verlegt. Diese Kompagnien wurden nach und nach verstärkt.

Am 20sten August 1720 flog zu Berlin der Pulverthurm auf, wobei 11 Artilleristen das Leben einbüßten. Dem Prem.-Leutn. Freund, welcher die Arbeit kommandirt hatte, legte man dabei einige Nachlässigkeit zur Last, weshalb er zur Strafe von dem Feld-Bataillon zur Magdeburger Garnison-Kompagnie versetzt ward und 1757 in Memel starb. Diese Methode, die Garnison-Artillerie gleichsam als ein Strafkorps zu betrachten, schreibt sich also von sehr lange her, und wurde leider bis auf die spätesten Zeiten beibehalten.

Das Feld-Bataillon erhielt ebenfalls nach und nach Verstärkung, und zwar 1730 5 Bombardiere, 1731 5 Sek.-Leutn., 5 Korporale, 5 Tambours und 100 Kononiere. Es bestand nunmehr aus 6 Hauptleuten, 23 Subalternen, 19 Spielleuten und 750 Mann. Die Bombardiere bekamen Gewehre und Mützen; letztere waren von schwarzer Wachsleinwand mit einem messingenen Armaturschilde geziert. Die Unteroffiziere bekamen Kurzgewehre, oder eigentlich Zündruthen.

Im Jahre 1732 wurde der Leutn. v. Merkatz (er starb 1763 als Obrist) und der Leutnant von Holzmann [er übergab 1741 dem Könige einen Vorschlag zur leichtern Fortbringung des schweren Geschützes, ward dafür in den Adelstand erhoben und zum Major befördert; er nahm 1747 den Abschied als Obrist, wurde wieder angestellt und starb 1750] *) als Volontairs nach Korsika

*) Ernst Friedrich Holzmann war 1711 Feuerwerker, 1718 Sek.-Leutnant, 1720 Premier-Leutnant, 1729 Feuerwerksmeister 1741 Major und Obrist-Leutnant, 1747 Chef des 2. Bataillons.

zur Kaiserl. Armee geschickt. Beide kamen im folgenden Jahre wieder zurück.

Im Jahre 1735 wurde derselbe Hauptm. v. Merkatz und der Leutn. v. Pannewitz mit einem Artillerie-Detaschement zum preußischen Hülfskontingent nach dem Rhein gegen die Franzosen geschickt, und kehrten in demselben Jahre wieder zurück. Zwei Jahre darauf, (1737) gingen die Leutnants v. Dieskau und v. Linger, und 1738 auch der Hauptmann v. d. Osten und der Leutn. v. Moller als Volontairs zur Kaiserl. Armee nach Ungarn und kamen das Jahr darauf wieder zurück.

König Friedrich II. ertheilte dem Feld-Bataillon 1740 eine türkische Musik von 16 Janitscharen, welche bei dem Leibgrenadier-Regiment als Pfeifer gestanden hatten; dagegen wurden die 8 Dudelsäcke, woraus bisher die Musik bei der Feld-Artillerie bestanden hatte, abgeschafft.

Der König ernannte (1741) den Grafen Schmettau aus östreichschen Diensten zum General-Feldzeugmeister, und ließ durch den Obrist-Leutnant von Holzmann ein neues Feld-Bataillon von 772 Köpfen errichten. Die Kanoniere erhielten keine Seitengewehre, sondern Bajonette, und wurden auf 8 Groschen 5tägiges Gehalt gesetzt, da hingegen die vom 1sten Bataillon in einem Gehalte von 12 Groschen 5tägig standen. Nach dem Frieden (1742) wurde das 2te Bataillon ebenfalls auf erhöhtes Gehalt gesetzt und kam in Berlin in Garnison. Die Kanoniere erhielten Seitengewehre.

Der König verstärkte die Garnison-Artillerie ansehnlich, errichtete 1742 zu Breslau eine neue Kompagnie zu 1 Hauptmann, 5 Subalternen, 155 Mann, und versah alle Festungen mit Zeugleutnants. 1748 wurde zu Neiße eine Garnison-Kompagnie formirt; das nämliche geschah 1749 zu Magdeburg, 1750 zu Glatz und Schweidnitz, 1753

und 1756 zu Cosel, und die übrigen wurden über die Hälfte vermehrt.

Im Jahre 1744 marschirte das Korps, das nun den Namen eines Artillerie-Regiments erhalten hatte, unter dem General-Feldzeugmeister v. Linger nach Böhmen gegen die Östreicher, und rückte nach dem Frieden 1746 wieder in Berlin ein.

Der Major v. Pannewitz und die Leuts. v. Holzendorff und v. May gingen als Volontairs (1747) zur französischen Armee nach Brabant und kamen noch im nämlichen Jahre wieder zurück. Später (1769) ging der Hauptm. Dürand als Volontair zur russischen Armee gegen die Türken und kehrte 1770 zurück.

Der General-Feldzeugmeister v. Linger starb 1755. Der Obrist v. d. Osten wurde Chef vom 1sten Bataillon. Auch ernannte der König den Major v. Dieskau zum Obr.-Leut. und Inspekteur der Artillerie-Magazine, so wie auch der Ökonomie und der Ecole d'Artillerie.

Im Dezember 1756 wurden die bei Pirna gefangen genommenen fünf sächsischen Artillerie-Kompagnien, nämlich: die Leib-Komp. des Obr. Domack, die Komp. des Majors v. Watzdorf, der Hauptleute Kretschmer und Richter, und die sogenannte Haus-Komp. des Hauptm. Hiller, im Ganzen 30 Unteroffiziere und 300 Kanoniere, unter die in Sachsen stehenden 4 Kompagnien des ersten Feld-Bataillons vertheilt. Die übrigen in Sachsen stehenden Kompagnien wurden 1757 durch 30 Unteroffiziere und 300 Kanoniere, welche von der Infanterie abgegeben wurden, und durch 19 Offiziere vermehrt.

Der Obr. v. d. Osten starb an der bei Breslau erhaltenen Wunde und der Obr. v. Dieskau ward zum Inspekteur sämtlicher Artillerie, auch zum Chef des ersten Feld-Bataillons ernannt.

In den Jahren 1758 und 1762 nahm der König neue

Verstärkungen mit der Artillerie in Sachsen, Schlesien und Pommern vor, so daß die ganze Anzahl der Feld-Artillerie sich nunmehr auf 30 Kompagnien belief, deren Stärke folgende war:

1758.	14	Hauptleute,
	77	Subalternen,
	725	Feuerwerker, Unterofffz. und Bomb.
	3600	Kanoniere,
	58	Spielleute.
1762.	20	Hauptleute,
	126	Subalternen,
	1110	Feuerwerker, Unteroffiz. und Bomb.
	4950	Kanoniere,
	93	Spielleute.

Außerdem an Staabs-Offizieren: 2 Obr., 2 Obr.-Leuts., 6 Majors.

Die Bombardier-Kompagnie und die 1758 in Sachsen errichtete Kanonier-Kompagnie wurden in das Feld-Korps vertheilt. Den Stamm zu dieser Verstärkung gaben die alten Kompagnien des Feld-Korps gemeinschaftlich; die übrigen Leute erhielt die Artillerie theils von der Infanterie und Kavallerie, theils aus dem Anhältschen.

Auch hatte der König 1759 bei Landshut eine Batterie reitender Artillerie errichtet. Die weitern Nachrichten über dieselbe finden sich weiter unten. Der russische General-Feldzeugmeister wollte (1762) den Kaiser Peter III. zu überreden suchen, daß die preußischen Kanonen zwar sehr weit schössen, aber zum genauen Schießen nicht tauglich wären, indem die russischen Artilleristen bei mehreren angestellten Proben mit den erbeuteten preußischen Kanonen, ungeachtet aller angewandten Mühe, niemals die Scheibe getroffen hätten.

Der Kaiser wollte sich hiervon überzeugen, und ließ 2 Offiziere, 2 Unteroffiziere und 18 Kanoniere von den

gefangenen preußischen Artilleristen nach Petersburg kommen, mit dem Befehl, in seiner Gegenwart mit ihrem Geschütz nach dem Ziele zu schießen.

Die beiden Offiziere, die Leuts. Weymann und Prosch, wurden vom Kaiser zur Tafel gezogen, und unternahmen nach (?) derselben den Versuch mit 3 zwölfpfündigen preußischen Kanonen in Gegenwart des Kaisers. Aus jeder Kanone wurden 4 Schuß gethan, und sie brachten von diesen 12 Schüssen 9 Kugeln in die Scheibe, womit der Kaiser sehr zufrieden war und zu seinem General-Feldzeugmeister sagte: „Mein Herr General, glauben Sie noch, daß man mit den preuß. Kanonen das Ziel nicht treffen könne?" — Er ließ den beiden Offizieren und ihren Leuten 200 Rubel reichen. — Diese preußischen Artilleristen wurden bei der am 6ten Juli (1762) ausgebrochenen Revolution in Petersburg von dem General Suwarow gefangen genommen und nach Kronstadt gebracht, auf Befehl des Hofes aber den 7ten August wieder in Freiheit gesetzt. Sie schifften sich ein und landeten glücklich bei Swinemünde den 7ten September.

Nach dem Hubertsburger Frieden musterte der König das ganze Feld-Artilleriekorps bei Berlin und theilte es in 3 Regimenter zu 10 Kompagnien ein. Jedes Regiment erhielt seinen eigenen Chef, und der General-Major von Dieskau, als Chef des 1sten Regiments, wurde zum General-Inspekteur sämtlicher Artillerie ernannt.

Die Spielleute wurden beim 1sten und 2ten Regiment vertheilt, und per Kompagnie ein Tambour abgeschafft.

Da die Bombardiere im Kriege ihre Mützen nicht getragen hatten, so bewilligte der König, daß sie auch im Frieden Hüthe tragen konnten. Die Mützen und auch die Gewehre wurden abgeschafft.

Das 1ste Regiment blieb in Berlin, die andern beiden wurden in den Marken vertheilt.

Die Kanoniere des 1sten Regiments bekamen, wie ehedem, ein fünftägiges Gehalt von 12 Groschen; die des 2ten und 3ten Regiments aber nur 8 Groschen. Die übrigen Gehalte waren bei allen Regimentern gleich, nämlich: fünftägig bekam ein Bombardier 13, ein Unteroffizier 17, ein Feuerwerker 21 Groschen, und ein Ober-Feuerwerker 1 Thaler. Die Janitscharen hatten 12, die Tambours 8 und die Regiments-Tambours 17 Groschen.

In den Jahren 1765 und 66 rückte das 2te Regiment ebenfalls nach Berlin in Kasernen, und in den folgenden Jahren auch noch das 3te Regiment. Hierauf (1770) setzte der König die Einkünfte aller Kompagnie-Chefs gleich, und die des 1sten Regiments mußten jährlich einige Gehalte der Beurlaubten an die Kompagnie-Chefs der andern beiden Regimenter herauszahlen.

Der König vermehrte von diesem Zeitpunkte an bis zu seinem Tode die Artillerie in folgender Art:

1. Bei der Feld-Artillerie: 1772 10 neue Kompagnien, welche das 4te Regiment bildeten. Hierzu gab das Feld-Korps 60 Unteroffiziere, die Infanterie und Kavallerie aber 1200 Mann, meistens Ausländer; 1160 Rekruten wurden in Westpreußen ausgehoben. Dieses Regiment erhielt keinen Chef, sondern jedes Bataillon einen Kommandeur. Das Regiment war stark:

   2 Staabsoffiziere,
   8 Hauptleute,
   34 Subalternen,
   60 Unteroffiziere,
   2360 Kanoniere.

Die für das Regiment bestimmten 120 Bombardiere wurden auf des Königs Befehl in die 30 Kompagnien der

übrigen 3 Regimenter vertheilt. Das Regiment bekam keine Bombardiere. Die Gemeinen hatten, statt der Pulverflasche, über der einen Schulter einen weißledernen Riemen, an welchem eine Pistole hing, über der andern aber eine Schippe und Hacke. Diese Armatur verlor es 1782, erhielt, wie die andern Regimenter, Pulverflaschen, und ebenfalls Bombardiere. Das Regiment kam in Müncheberg und Fürstenwalde zu stehen.

Beim Ausmarsch 1778 wurde jede Kompagnie der 3 ersten Regimenter mit 1 Bombardier und 8 Kanonieren, das 4te Regiment aber mit 8 Sek.-Leuts vermehrt.

Im Mai 1782 wurden zwei neue Kompagnien errichtet, beide waren 2 Hauptleute, 9 Subalternen, 10 Feuerwerker, 20 Unteroffiziere, 46 Bombardiere, 314 Kanoniere und 2 Tambours stark. Der Stamm dazu war aus den 3 ersten Regimentern entnommen. Das 4te Regiment erhielt eine Vermehrung von 30 Feuerwerkern, 10 Unteroffizieren und 154 Bombardieren, und ward um 194 Kanoniere vermindert.

Am 11ten September 1783 wurde noch eine Kompagnie von 5 Offizieren und 196 Köpfen errichtet. Diese und die beiden vorigen stießen unter dem Major von Tempelhof, unter dem Namen: Augmentation zum ersten Regiment.

2. Bei der Festungs-Artillerie: den 1sten Dezember 1771 wurden zu Kolberg und Glogau zwei neue Kompagnien errichtet; die erstere zu 3 Offizieren, 132 Köpfen, die letztere zu 3 Offizieren und 100 Köpfen. 1782 eine neue Kompagnie zu Silberberg, zu 4 Offizieren (mit Einschluß eines Zeug-Leutnants) und 123 Köpfen. 1784 eine zu Graudenz zu 5 Offizieren, 1 Zeug-Leutnant und 160 Köpfen.

Der König besichtigte die Artillerie 1771 und 1773,

und befahl, daß das Feld-Artilleriekorps und die Pontoniere alljährlich zu einem vierwöchentlichen Exerziren zusammengezogen und gemustert werden sollten.

Das 4te Regiment rückte 1773 nach Berlin in Kasernen. Das Jahr darauf wurden von diesem Regimente per Kompagnie 30 Mann ausgezogen, welche während des Sommers unter dem Mineur-Obrist d'Alton und dem Ingenieur-Hauptmann Borghese im Sappiren unterrichtet wurden, wobei die Offiziere und jungen Unteroffiziere der Artillerie zugegen seyn mußten. — Auch ward zu mehrerer Ordnung und Aufsicht beim Stückgießen in diesem Jahre ein Gieß-Leutnant für Berlin ernannt.

Der General-Leutnant v. Dieskau starb 1777. Der König ernannte zu Ende des Jahres den Obristen von Holtzendorff zum General-Inspekteur sämtlicher Artillerie und zum Chef des 1sten Regiments.

Der Major v. Tempelhof erhielt (1782) vom Könige den Befehl, auf dem Artillerie-Exerzirplatze ein kleines Festungswerk (Polygon) zu bauen, wozu 500 Thaler für die Arbeiter angewiesen wurden. Das Werk bestand aus 2 Bastionen, einer Kurtine und einem Ravelin, und wurde, nachdem es vollendet war, durch die Wachtparaden der Infanterie, unter Leitung des Majors von Tempelhof, förmlich belagert, und zuletzt, nachdem der Angriff vom 19ten bis zum 30sten August gewährt hatte, mit Sturm genommen.

Wenige Jahre vor seinem Tode (1783) nahm der König noch das Zeughaus zu Berlin in Augenschein.

1785, den 9ten Dezember, starb der General-Major von Holtzendorff. Der König und das ganze Korps fühlten und bedauerten tief den großen Verlust dieses thätigen und allgemein verehrten Mannes.

Der König ließ den Obristen v. Dittmar und den Obrist-Leutnant v. Moller zu sich nach Potsdam kom-

men und ernannte Erstern zum Chef des 1sten Regiments und zum General-Inspekteur der Artillerie; Letztern aber zum Obrist und Direktor des Oekonomiewesens bei dieser Waffe.

Von dem Nutzen der bei Landshut errichteten Batterie reitender Artillerie überzeugt, bildete der König 1773 zu Potsdam ein Kommando von 10 Kanonen, durch 1 Hauptmann, 1 Leutnant, 10 Unteroffizieren und 60 Kanonieren besetzt, unter dem Namen der reitenden Artillerie. Das Kommando erhielt der Hauptmann von Anhalt, der Offizier dabei war der Leutnant von Hertig.

Die ganze Stärke des Feld-Artilleriekorps betrug beim Tode Friedrichs II. (1786):

Regimenter.	Kompagnien.	Offiziere.	Ober-Feuerwerker.	Feuerwerker.	Unteroffiziere.	Bombardiere.	Kanoniere.	Janitscharen.	Regiments-Tambour.	Tambours.
Das 1ste	10	52	10	32	105	240	1750	16	1	10
Das 2te	10	52	10	32	105	240	1750	16	1	10
Das 3te	10	52	10	32	105	240	1750	=	=	10
Das 4te	10	42	10	20	80	154	2165	=	=	=
d. Augement.	3	16	3	12	30	69	471	=	=	3
Im Ganzen	43	214	43	128	425	943	7886	32	2	33

Die Stärke der Festungs-Artillerie betrug:

74 Offiziere,
124 Feuerwerker und Unteroffiziere,
187 Bombardiere,
1381 Kanoniere,
1 Tambour.

Mithin die Stärke des ganzen Artillerie-Korps in dieser Epoche:

288 Offiziere,
720 Feuerwerker und Unteroffiziere,
1130 Bombardiere,
9267 Kanoniere,
78 Spielleute.

Im Ganzen 11195 Mann, ohne Offiziere.

Die folgende Tabelle gewährt eine Uebersicht über die Chefs und Kommandeurs der verschiedenen Hauptabtheilungen der Artillerie vom Jahre 1763 bis zum Jahre 1809, wo die Artillerie eine gänzliche Umformung erlitt.

Im Jahre 1763 wurde das Feld-Artilleriekorps in drei Regimenter getheilt, deren Chefs und Kommandeurs nach und nach, und bis zum Frieden von Tilsit folgende waren:

Das Erste Regiment.

Chefs.

1763. General-Major und General-Inspekteur sämtlicher Artillerie v. Dieskau. Kam 1721 zur Artillerie, wurde 1727 Sekonde-Leutnant, 1730 Premier-Leutnant, 1732 Staabs-Kapitain, 1741 Kapitain, 1746 Major, 1755 Obrist-Leutnant, 1759 Obrist, 1762

General-Major, 1777 General-Leutnant, und starb 1777.

1777. Obrist und General-Inspekteur v. Holtzendorff. Wurde 1779 General-Major und starb 1785.

1785. Obrist und General-Inspekteur von Dittmar. Wurde 1788 General-Major. Starb 1792.

1792. Obrist v. Merkatz. Wurde 1793 General-Major, 1765 General-Inspekteur, 1798 General-Leutnant und erhielt 1806 den nachgesuchten Abschied mit Pension.

Kommandeurs.

1770. Obrist-Leutnant v. Holtzendorff. Wurde 1771 Obrist, 1776 Chef des 3ten Regiments, 1777 General-Inspekteur und Chef des 1. Regiments. Starb 1785.

1776. Obrist v. Merkatz. Wurde 1777 Chef des 3ten Regiments.

1777. Obrist dü Trossel. Erschoß sich 1778 zu Magdeburg *). Die Stelle blieb vakant bis

1779. Obrist-Leutnant von Moller. Wurde 1786 Chef des 3ten Regiments und 1792 General-Inspekteur.

1786. Obrist-Leutnant v. Linger. Wurde 1787 Kommandeur des 2ten Regiments.

1787. Obrist-Leutnant von Tempelhof. Wurde 1795 Chef des 3ten Regiments.

1795. Obrist v. Hartmann. Wurde 1801 Chef des 4ten Regiments.

---

*) Er hatte an den Prinzen Heinrich von Preußen geschrieben und sich gegen ihn über den König Friedrich II. beklagt, aus Versehen aber diesen Brief an den König addressirt. Der König schickte den Brief mit einem höflichen Handbillet dem Prinzen zu, und dü Trossel — erschoß sich.

1801. Obrist-Leutnant v. Eckenbrecher. Wurde 1803 Obrist und 1804 Kommandeur der reitenden Artillerie.

1804. Obrist v. Pontanus. Wurde 1809 bei der neuen Formirung der Artillerie in Brigaden nicht angestellt, aber zum Präses der Artillerie-Prüfungs-Kommission ernannt; 1811 General-Major und starb 1813 zu Breslau.

Das Zweite Regiment.

Chefs.

1763. Obrist-Leutnant von Kittscher. Kommandeur en Chef. Starb 1770.

1770. Obrist v. Lüderitz. Starb 1778.

1778. Obrist v. Höfer. Starb 1784. Die Stelle blieb vakant bis

1785. Obrist v. Dittmar. Wurde im nämlichen Jahre General-Inspekteur und Chef des 1sten Regiments.

1785. Obrist v. Pritzelwitz. Starb 1787.

1787. Obrist von Bardeleben. Wurde 1790 General-Major und erhielt 1795 den Abschied mit Pension.

1795. General-Major v. Anhalt. Erhielt im nämlichen Jahre den Abschied mit Pension.

1795. Obrist v. Block. Starb 1797.

1797. Obrist v. Lentken. Wurde 1800 General-Major und erhielt 1803 Abschied mit Pension.

1803. Obrist v. Schönermark. Wurde 1804 General-Major. Starb 1807 in Breslau.

Kommandeurs.

1770. Obrist-Leutnant v. Wentzel, Wurde 1771 Obrist und starb 1782.

1782. Obrist-Leutnant v. Sohr. Wurde 1786 Obrist und erhielt den Abschied.

1786. Obrist-Leutnannt v. d. Lochau. Wurde 1787 Kommandeur des 3ten Regiments.

1787. Obrist-Leutnant v. Linger. Wurde 1788 Obrist und Kommandeur en Chef der schlesischen Festungs-Artillerie.

1788. Obrist-Leutnant v. Wolfradt. Wurde 1792 Obrist und 1795 zur Festungs-Artillerie versetzt.

1795. Obrist v. Block. Wurde im nämlichen Jahre Chef.

1795. Obrist v. Becker. Wurde 1797 zur Festungs-Artillerie gesetzt. Die Stelle blieb offen bis

1797. im Dezember Obrist v. Strampf. Starb 1808 in Breslau.

Das Dritte Regiment.

Chefs.

1763. Obrist-Leutnant v. Winterfeldt. Wurde 1776 Kommandeur en Chef der schlesischen Festungs-Artillerie und starb 1788. War Kommandeur en Chef, so wie

1776. Obrist v. Holtzendorff. Wurde 1777 General-Inspekteur.

1777. Obrist v. Merkatz. Starb 1786.

1786. Obrist v. Moller. Wurde 1789 General-Major, 1792 General-Inspekteur, 1795 General-Leutnant und erhielt 1795 den Abschied mit Pension.

1795. Obrist v. Tempelhof. Wurde 1796 General-Major, 1802 General-Leutnant. Starb 1807 in Berlin.

Kommandeurs.

1778. Obrist-Leutnant v. Dittmar. Wurde 1782 Obrist und 1785 Chef des 1sten Regiments.

1785. Obrist-Leutnant v. Bardeleben. Wurde 1786 Obrist und 1787 Chef des 2ten Regiments.

1787.

1787. Obrist-Leutnant von der Lochau. Wurde 1790 Obrist und 1792 Kommandeur en Chef des 4ten Regiments.

1792. Obrist-Leutnant v. Weitzmann. Erhielt 1793 Abschied mit Pension.

1793. Obrist-Leutnant v. Block. Wurde im nämlichen Jahre Obrist und 1795 Kommandeur des 2ten Regiments.

1795. Obrist v. Lentken. Wurde 1797 Chef des 2ten Regiments.

1797. Obrist-Leutnant v. Puttkammer. Wurde 1800 Obrist und zur Festungs-Artillerie versetzt.

1800. Obrist-Leutnant v. Hüser. Wurde 1801 Obrist und 1805 Kommandeur en Chef des reitenden Artillerie-Regiments.

1805. Obrist v. Boumann. Wurde 1809 zu 20jährigem Festungs-Arrest, wegen Antheil an der Kapitulation von Cüstrin, verurtheilt.

Im Jahre 1772 wurde das 4te Regiment errichtet, das aus 2 Bataillonen ohne Bombardiere bestand.

Das Vierte Regiment.

Chefs.

1792. Kommandeur en Chef Obrist v. d. Lochau. Wurde 1795 General-Major und zum Chef ernannt. Starb 1800. Die Stelle blieb offen bis

1801. Obrist v. Hartmann. Wurde 1801 General-Major und starb 1807 zu Königsberg.

Kommandeurs.

1772. (Kommandeur des 1sten Bataillons) Major von Pritzelwitz. Wurde 1778 Obrist-Leutnant; 1785 Obrist und Chef des 2ten Regiments.

1772. (Kommandeur des 2ten Bataillons) Major von Moller. Wurde 1779 Obrist=Leutnant und Kommandeur des 1sten Regiments. In dessen Stelle

1779. Major v. Linger, Kommandeur des 2ten Bataillons. Wurde 1786 Obrist=Leutnant und Kommandeur des 1sten Regiments.

1785. Kommandeur des ganzen 4ten Regiments, Obrist v. Merkatz. Wurde 1787 Obrist und 1792 Chef des 1sten Regiments. Die Stelle blieb offen bis

1795. Obrist v. Lentken. Wurde im nämlichen Jahre Kommandeur des 3ten Regiments. Die Stelle blieb offen bis

1796. Obrist v. Schönermark. Wurde 1803 Chef des 2ten Regiments.

Die Stelle wurde von den Obr. v. Schramm, v. Pontanus, v. Scharnhorst und v. Hertig ausgeschlagen und endlich angenommen:

1803. vom Obrist=Leutnant von Zinken, der aber 1805 Pension erhielt.

1805. Obrist v. Hertig. Wurde 1809 als General=Major pensionirt.

Im Jahre 1797 wurde das Feld=Artilleriekorps mit 7 neuen Kompagnien vermehrt, von denen 3 zur reitenden Artillerie stießen und 4 das 9te Bataillon bildeten.

Der Kommandeur dieses Bataillons war

1797. Obrist Boumann. Ward 1805 Kommandeur des 3ten Regiments.

1805. Wurde das 9te Bataillon in reitende Artillerie umgewandelt und stieß zu dem nunmehrigen reitenden Artillerie=Regiment.

Die reitende Artillerie.

Die ältesten Nachrichten reichen bis 1759, in welchem Jahre Friedrich II. eine Batterie bei Landshut errichtet und 1773 dem Hauptmann v. Anhalt zu Potsdam übergeben hatte. Derselbe wurde 1778 Major und 1787 Obrist-Leutnant.

Bald nach dem Tode Friedrichs II. formirte Friedrich Wilhelm II. die reitende Artillerie in Potsdam (1787). Sie bestand aus 3 Kompagnien, unter dem Obrist-Leutnant v. Anhalt und den Hauptleuten von Schönermark und Prosch.

Kommandeurs derselben waren nach und nach:

1787. Obrist-Leutnant v. Anhalt. Wurde 1790 Obrist; 1795 General-Major und Chef des 2ten Regiments.

1795. Obrist von Schönermark. Wurde 1795 Obrist 1796 Kommandeur des 4ten Regiments.

1795. Obrist-Leutnant Prosch. Wurde 1797 Obrist und starb 1804.

1804. Obrist v. Eckenbrecher, Kommandeur des nunmehrigen reitenden Artillerie-Bataillons (7 Kompagnien). Ward 1809 als General-Major pensionirt.

1805. Kommandeur en Chef des nunmehrigen reitenden Artillerie-Regiments (10 Kompagnien) Obrist v. Hüser. Wurde 1806 bei Prenzlau gefangen und 1809 nicht wieder angestellt.

1809. Brigadier der reitenden Artillerie Major v. Holzendorf. Wurde beim Ausbruch des Krieges von 1813 Kommandeur der Artillerie beim 3ten Armee-Korps (v. Bülow). 1813 Obrist-Leutnant, Obrist und General, 1815 General der Artillerie beim Heere des Fürsten Blücher und 1818 General-Leutnant.

Die Festungs-Artillerie.

Im Jahre 1716 war die Festungs-Artillerie in folgenden festen Plätzen vertheilt.

1. Pillau. 1736 nach Königsberg verlegt.
2. Wesel.
3. Stettin.
4. Magdeburg. 1749 zu einer Kompagnie ergänzt. 1757 noch verstärkt.
5. Cüstrin.
6. Colberg. Anfänglich nur ein Kommando, das erst 1771 zu einer Kompagnie ergänzt ward.

Hierzu wurden später errichtet:

7. Breslau. 1742 eine Kompagnie.
8. Glogau. 1742 ein Kommando, das 1771 zu einer Kompagnie ergänzt ward.
9. Brieg. 1742 eine Kompagnie.
10. Neisse. 1742 ein Kommando, das 1748 zu einer Kompagnie ergänzt und 1757 noch verstärkt ward.
11. Glatz. 1742 ein Kommando, das 1750 zu einer Kompagnie ergänzt ward.
12. Cosel. 1742 ein Kommando, das 1756 zu einer Kompagnie ergänzt und 1757 noch verstärkt ward.
13. Schweidnitz. 1750 eine Kompagnie, 1756 noch verstärkt.
13. Silberberg. 1782 eine Kompagnie.
15. Graudenz. 1784 eine Kompagnie.
16. Danzig. 1793 eine Kompagnie.

Im Jahre 1748 wurde die schlesische Festungs-Artillerie unter dem Namen des schlesischen Garnison-Bataillons begriffen und erhielt zu Kommandeurs:

1748. Obrist-Leutnant v. Pannewitz. Starb im nämlichen Jahre.

1748. Major Jonä. Starb 1753.
1753. Obrist v. Merkatz. Starb 1763.
1763. Obrist v. Holzmann. Starb 1776.

Die schlesische Festungs-Artillerie erhielt von nun an einen Kommandeur en Chef, und zwar:

1776. Obrist v. Winterfeld. Starb 1788.
1788. Obrist v. Linger. Starb 1793.
1793. Major v. Scheel. Starb 1794.
1794. Obrist v. Strampf. Wurde 1797 Kommandeur des 2ten Regiments.
1797. Obrist v. Becker. 1804 nachges. Abschied.
1804. Obrist-Leutnant Wernitz. Wurde 1809 nicht wieder angestellt.

Die preußische und pommersche Festungs-Artillerie erhielt seit 1793 folgende Kommandeurs en Chef.

1793. Obrist-Leutnant von Steinwehr. Wurde 1795 Obrist und starb 1797.
1797. Major und Ober-Feuerwerksmeister v. Schramm. Wurde im nämlichen Jahre Obrist-Leutnant, 1803 Obrist, 1807 General-Major und 1808 pensionirt.

Von den 16 Kompagnie-Chefs wurden bei der neuen Formation 1809 7 pensionirt, 6 nicht wieder angestellt, 1 entlassen, 1 zum 10jährigen Festungs-Arrest verurtheilt und 1 starb.

Gleich nach seinem Regierungs-Antritt musterte Friedrich Wilhelm II. (6. September 1786) das Artillerie- und Pontonier-Korps, und nahm am 9. November das Zeughaus und besonders die neuen Patronenwagen in Augenschein, die statt der bisherigen Patronenkarren bei der Armee eingeführt waren. Auch besichtigte der König die Gewehrkammer, die Stückgießerei und das Bohrwerk. Die alljährigen vierwöchentlichen Übungen wurden beibehalten.

Am 1. Juni wurden dem Feld-Korps 972 Kanoniere abgenommen und als Regiments-Artilleristen zur Infanterie versetzt, damit ein jedes Regiment zur Besetzung seiner 6 Kanonen, mit Einschluß der schon vorhandenen sogenannten Zimmerleute seine eigenen 54 Artilleristen haben sollte. Diese erhielten die Uniform des Regiments, dem sie zugetheilt waren. Auch wurden diejenigen Kanoniere, welche ein fünftägiges Gehalt von 12 Groschen bezogen, im ganzen Korps gleichmäßig vertheilt; eine jede Kompagnie hatte nunmehr 36 derselben.

Das 4te Regiment erhielt mit den übrigen Regimentern einen gleichen Offizier-Etat, die Janitscharen zu Hautboisten umgeformt wurden in allen 4 Regimentern vertheilt.

Eine jede Kompagnie des Feldkorps war jetzt stark:

1 Kompagnie-Chef,
4 Subalternen,
1 Ober-Feuerwerker,
3 Feuerwerker,
10 Unteroffiziere,
22 Bombardiere,
160 Kanoniere,
1 Tambour.

Und außerdem hatte die Leib-Kompagnie jedes Regiments 1 Regiments-Tambour und 8 Hautboisten.

Die sogenannte Augmentation (3 Kompagnien) wurde zu reitender Artillerie umgeformt.

Die Stärke des Feld-Artilleriekorps betrug nunmehr:

	Offiziere.	Ober-Feuerwerker.	Feuerwerker.	Unteroffiziere.	Bombardiere.	Kanoniere.	Hautboisten.	Regiments-Tambour.	Tambours.
Jedes Regiment	53	10	30	100	200	1600	8	1	10
Mithin alle viere	212	40	120	400	880	6400	32	4	40
Die reit. Artill.	16	3	9	30	66	480	=	=	=
Das ganze Korps	228	43	129	430	946	6880	32	4	40

Auch wurden bei der Feld-Artillerie 12 Gefreitekorporale ernannt, von denen die 6 Ältesten das Offizier-Portepee trugen.

Ferner bestimmte der König folgendes:

Bei entstehendem Kriege soll jede Kompagnie in zwei Theile getheilt werden, und entweder zwei Batterien, oder eine Batterie und eine Munitions-Kolonne, oder zwei solcher Kolonnen besetzen. Die erste Hälfte soll der Kompagnie-Chef, die andere der Kommandeur befehligen, wenn aber der erstere ein Staabs-Offizier ist, welchem eine gewisse Anzahl von Batterien 2c. untergeordnet sind, so soll der Kompagnie-Kommandeur die erste Hälfte und der älteste Sekonde-Leutnant die andere befehligen. Der Batterie- oder Kolonnen-Kommandeur soll vom Tage der Mobilmachung an, monatlich 30 Thaler Zulage erhalten. — Jede Batterie soll aus 6 Kanonen, 2 Haubitzen und den nöthigen Munitionswagen 2c. bestehen.

Auf Befehl des Königs erhielt die Feld-Artillerie, gleich der Infanterie, eine Werbung im Reich. Im Kriege gegen Holland (1788) wurde ein Theil der Feld-Artillerie unter dem Major Geelhaar verwendet. Der Ober-Feuerwerker Wehrmann und der Hauptmann Eckenbrecher zeichneten sich bei der Einnahme von Gorkum vorzüglich aus, ersterer wurde dafür zum Offizier ernannt, letzterer 1788 in den Adelstand erhoben, und erhielt, so wie der Major Geelhaar, den Verdienst-Orden. Von den Geldern, welche der König dem ganzen in Holland gestandenen Armee-Korps als Geschenk auszahlen ließ, erhielt das Artillerie- und Pontonier-Detaschement 5416 Rthlr.

An Geschütz waren in diesem Feldzuge 104 Kanonen, 6 Haubitzen und 6 Mortiere von verschiedenem Kaliber erobert worden.

Das Jahr 1788 hat wenig Veränderungen in der Artillerie aufzuweisen. Jedes Regiment ward mit einem Major und einem Staabs-Kapitain vermehrt. Bei jedem Infanterie-Bataillon ward 1 Artillerie-Unteroffizier zur besseren Aufsicht über die Regiments-Artillerie angestellt, und die Stellen dieser Leute durch Abgabe von der Infanterie bei der Artillerie wieder ersetzt. Die Regiments-Artilleristen wurden nun ebenfalls alljährig zur Übung zusammengezogen.

Im Jahre 1789 ward das zweite Regiment nach Breslau in Garnison verlegt.

Im Frühjahre 1790 wurde die ganze Armee auf den Feldetat gesetzt und in fünf Korps formirt, von denen sich drei in Schlesien und zwei in Preußen zusammengezogen. Die benöthigte Artillerie wurde bei diesen Korps vertheilt. Nach dem Frieden blieben eine Brummer-Batterie, 3 schwere und 2 leichte 6pfündige Batterien, und 2 Parkkolonnen unter dem Obrist-Leutnant Wendt auf dem Feldetat, rückten nach Driesen in Kantonirungen, und mar-

schirten im Mai 1791 nach Wehlau in Ostpreußen. Diese Artillerie wurde im September 1791 demobil gemacht und rückte wieder nach Berlin.

Die Sekonde-Leutnants v. Scholten und Schmidt wurden in Königl. Geschäften nach der Türkei geschickt, kamen das Jahr darauf wieder zurück und erhielten vom Könige den Verdienst-Orden nebst einem Geschenk von 1000 Rthlrn., und der Leutnant Schmidt ward in den Adelstand erhoben.

Im Oktober 1791 stiftete der König eine Artillerie-Akademie und ernannte den Obrist v. Tempelhof, der den Plan dazu entworfen hatte, zum Direktor derselben. Zum Fond dieser sehr nützlichen Anstalt wurden die Werbegelder der Artillerie genommen und die Reichswerbung ging ein.

Der König ließ durch den englischen Obristen Smith, unter dessen Leitung die Scheerenflotte in Schweden errichtet worden war, eine schwimmende Batterie erbauen, welche auf der Ostsee zur Strand-Vertheidigung dienen und eine 12pfündige Batterie in sich aufnehmen sollte. Die mit derselben bei Charlottenburg auf der Spree angestellten Versuche mißglückten aber alle, daher kein weiterer Gebrauch davon gemacht wurde.

Den 1sten Februar 1792 starb der General-Major v. Dittmar, und der General-Major v. Moller ward zum Inspekteur der sämtlichen Artillerie ernannt.

Im April marschirten 13 Fuß-, 2 reitende Batterien, 7 Parkkolonnen nebst 100 Pontons, und Anfangs 1793 6 Fuß-Batterien, 1 reitende und 9 Parkkolonnen zum Kriege gegen Frankreich nach dem Rhein. Sie erhielten eine Vermehrung von 1 Tambour und die reitende Batterien von 1 Trompeter. Die mobile Artillerie ward unter die Befehle des General-Majors v. Moller gestellt, und

der Obrist v. Tempelhof mußte auf Befehl des Königs nach Berlin zurückkehren.

Im Mai 1794 marschirte das zweite Regiment, mit Ausschluß der am Rhein stehenden Kompagnien, nach Südpreußen, und von Berlin aus 2 Fuß-, 2 reitende Batterien und eine Parkkolonne ebenfalls dahin; diese Artillerie kehrte aber im Februar 1795 wieder in ihre Garnisonen zurück.

Im September 1795 erhielt der General-Leutnant v. Moller den nachgesuchten Abschied mit Pension, und der General-Major v. Merkatz wurde General-Inspekteur sämtlicher Artillerie.

Der König befahl 1796, daß das erste Bataillon des 4ten Regiments und die halbe reitende Kompagnie des Hauptmann v. Schweder nach Königsberg, und die halbe reitende Kompagnie des Obrist-Leutnant Prosch nach Warschau abrücken sollten; ferner daß diese beiden halben Kompagnien zu ganzen und das Bataillon zu einem Regiment vermehrt werden sollte. Diese Vermehrung wurde im folgenden Jahre vollzogen und das in Berlin zurückgebliebene 2te Bataillon des 4ten Regiments erhielt den Namen: Neuntes Bataillon. Die ganze Vermehrung betrug 3 Stabs-Offiziere, 4 Hauptleute, 35 Subalternen, 98 Feuerw. und Unteroffiz., 154 Bombard., 1120 Kanon., 1 Bataillons-Tambour und 50 Tambours.

In dem nämlichen Jahre (1797) erhielt jedes 3. Musketier-Bataillon zwei 3Pfünder, zu jedem derselben gab die Artillerie 1 gutgedienten Kononier als Gefreiten. Die bei der Infanterie stehenden Artillerie-Unteroffiziere wurden wieder eingezogen, und von nun an bei jedem Infanterie-Regiment ein Feuerwerker und zwei Unteroffiziere von der Artillerie kommandirt, und alle drei Jahre abgelöst. Bei der Festungs-Artillerie wurde in dieser Periode eine neue Kompagnie in Danzig errichtet, auch außer

den in den Festungen bereits stehenden Zeug-Leutnants, in jedem großen Artillerie-Depot ein Zeug-Hauptmann und ein Zeugschreiber angestellt, in Pillau und Wülsburg aber ein Zeug-Leutnant neu ernannt. Die anspach-baireutsche Artillerie wurde zu einer Festungs-Kompagnie formirt und nach Plassenburg und Wülsburg in Garnison gelegt. Die ganze Stärke der Festungs-Artillerie betrug nunmehr:

63 Offiziere,
142 Unteroffiziere,
218 Bombardiere,
1600 Kanoniere,
1 Tambour.

Die Stärke der Feld-Artillerie war beim Tode Friedrich Wilhelm II. folgende:

	Kompagnien.	Offiziere.	Ober-Feuerwerker.	Feuerwerker.	Unteroffiziere.	Bombardiere.	Kanoniere.	Hautboisten.	Regim.-Tambour.	Bat.-Tambour.	Tambours.
1s Regiment	10	54	10	30	100	220	1600	8	1	=	20
2s Regiment	10	54	10	30	100	220	1600	8	1	=	20
3s Regiment	10	54	10	30	100	220	1600	8	1	=	20
4s Regiment	10	54	10	30	100	220	1600	8	1	=	20
9s Bataillon	5	27	5	15	50	110	800	=	=	1	10
Reit. Artill.	5	27	5	15	50	110	800	=	=	=	=
Im Ganzen	50	270	50	150	500	1100	8000	32	4	1	90

Und noch außerdem bei jedem Infanterie-Regiment 1 Feuerwerker und 2 Unteroffiziere, also im Ganzen noch 56 Feuerwerker und 112 Unteroffiziere mehr.

Zwei Jahre nach dem Antritt seiner Regierung (1799) ließ der König Friedrich Wilhelm III. 2 Kompagnien des 9ten Bataillons zu reitender Artillerie umformen und nach Breslau und Königsberg in Garnison verlegen, auch erhielt eine jede reitende Batterie 2 Trompeter und 12 Kanoniere Verstärkung, wodurch die reitende Artillerie 37 Offiziere und 1470 Mann stark wurde.

Die alljährigen Übungen fielen mit dem Jahre 1801 aus und wurden von nun an nur alle zwei Jahre vorgenommen.

Am 1. Oktober 1802 wurden in Berlin zwei reitende Batterien beritten gemacht und deren Etat auf 8 Unteroffiziere, 72 Kanoniere, 2 Trompeter und 1 Kurschmied, 24 Knechte und 129 Pferde gesetzt. Diese beiden Batterien wurden von den in Berlin stehenden drei reitenden Kompagnien gemeinschaftlich besetzt.

Im Juni des folgenden Jahres wurde in Berlin eine 12pfündige Exerzir-Batterie mobil gemacht.

Im Jahre 1805 ging das 9te Bataillon ein, oder wurde vielmehr zu reitender Artillerie umgeformt, wodurch diese auf den Etat eines vollständigen Regiments gesetzt ward, das den Obrist v. Hüser zum Kommandeur en Chef erhielt.

Bei der Festungs-Artillerie war (1803) zur Besetzung der Zitadelle von Erfurt ein Kommando von 1 Offizier, 2 Unteroffizieren und 24 Kononieren errichtet worden. Die sämtliche Festungs-Artillerie bestand beim Ausbruch des Krieges von 1806 aus 17 Kompagnien und 3 Kommando's, wobei 95 Offiziere, 140 Unteroffiziere rc., 170 Bombardiere und 1668 Kanoniere angestellt waren. Die Stärke der Artillerie war in diesem Zeitpunkte folgende:

Die 4 Regimenter Fuß-Artillerie (alle auf einem gleichen Etat) hatten 40 Kompagnien, wobei sich 216 Offiziere, 560 Unteroffiziere rc., 880 Bombardiere, 6400 Ka-

noniere und 116 Spielleute befanden. Das reitende Artillerie-Regiment hatte 10 Kompagnien und war 54 Offiziere, 140 Unteroffiziere rc., 220 Bombardiere, 1720 Kanoniere und 20 Trompeter stark.

Im Jahre 1807 wurde der Obrist v. Neander Inspekteur der Artillerie. Er wurde 1810 General-Major, von der Inspektion entbunden, zum Inspekteur der Armatur-Depots ernannt, 1813 mit Pension verabschiedet und starb 1817. Die Artillerie wurde 1809 in drei Brigaden getheilt.

Die erste oder preußische unter dem Obrist-Leutnant v. Oppen. Er wurde 1811 Obrist, erhielt 1813 Pension mit dem Charakter als General-Major und ward zum Präses der Artillerie-Prüfungs-Kommission ernannt. Starb 1815. Major von Schmidt wurde 1813 Brigadier, 1815 General-Major und zum Kriegs-Ministerium versetzt.

Die zweite oder brandenburgsche unter dem Obrist Decker. Er wurde 1809 Chef der neuerrichteten Fuß-Garde-Artillerie-Kompagnie, 1813 General-Major, leitete die Organisation der Artillerie in Schlesien während des Krieges und ward 1815 als General-Major mit Pension in den Ruhestand gesetzt.

Die dritte oder schlesische unter dem Major von Schöler. Derselbe wurde 1810 zum Kriegs-Ministerium versetzt. 1811 wurde Major von Blumenstein Brigadier, 1813 Obrist-Leutnant und Obrist, 1815 General-Major, 1816 Brigade-Chef der 4ten und 5ten Brigade.

So blieb die Einrichtung bis zum zweiten Frieden von Paris. Im Jahre 1816 erhielt die Artillerie eine neue

und erweiterte Organisation und ward in 9 Brigaden eingetheilt, unter denen eine zur Garde-Brigade ernannt ward. Mehrere Brigaden (nach Umständen 2 oder 3) erhielten einen eigenen Brigade-Chef. Die Grundzüge der Organisation von 1816 sind folgende:

General-Kommando der Artillerie (in Berlin).

General der Infanterie Prinz August von Preußen Königl. Hoheit.

Brigade-Chefs (1820 erhielten sie den Namen: Inspekteurs).

General-Major v. Holtzendorff. Inspekteur der Garde-Artillerie, der Artillerie in Brandenburg, Pommern und Sachsen (der 2ten und 3ten Artillerie-Brigade). Wurde 1818 General-Leutnant, 1820 zum Divisions-Kommandeur der 2ten Division (Danzig) ernannt. General-Major v. Schmidt rückte in seine Stelle.

Obrist v. Neander. (Brigadier der Artillerie in Preußen, also der 1sten Brigade.) 1820 zum 1sten Direktor der Artillerie- und Ingenieur-Schule ernannt, starb 1821 zu Berlin. In seine Stelle Major Huet ad int. 1820 Obrist v. Fiebig, und 1821 General-Major v. Röhl.

General-Major v. Blumenstein, Inspekteur der Artillerie in Posen und Schlesien, (der 4ten jetzt 5ten und der 5ten jetzt 6ten Brigade), 1821, Kommandant in Erfurt und nachgesuchten Abschied.

General-Major Braun. Inspekteur der Artillerie in Westphalen und am Rhein, (der 6ten jetzt 4ten, der 7ten und 8ten Brigade).

Armee-Korps in Frankreich. Brigadier, Obrist v. Röhl. Das Korps kehrte zu Ende 1818 nach dem Vaterlande zurück.

Inspekteurs 1822.

1. Gen.-Maj. v. Schmidt: Garde-Brig., 2. u. 3. Brig.
2. Gen.-Maj. v. Röhl: 1., 5. und 6. Brigade.
3. Gen.-Maj. Braun: 4., 7. und 8. Brigade.

Brigadiers.

Garde-Brigade:	Obrist-Leutnant v. Bardeleben.
1ste (ostpreußische)	Obr. v. Neander (wurde 1820 Erster Direkt. der vereinigten Artillerie- und Ingenieur-Schule, starb 1821 zu Berlin), Obr. v. Fiebig.
2te (pommersche)	Obr.-Ltn. Lehmann (1820 Obr.),
3te (brandenb.)	Obrist Mohnhaupt.
4te (spät. 5. westpr.)	Obrist-Leutnant Fiebig (1820 Obrist und Brig. der 1. Brigade), Obrist-Leutnant Huet.
5te (spät. 6. schles.)	Obr. v. Merkatz (1820 Abschied), Major v. Grevenitz.
6te (sp. 4. Magdeb.)	Obrist Lehmann.
7te (westphälische)	Obrist von Röhl (1821 General-Maj. u. Insp. der 2. Inspektion), Major v. Tuchsen.
8te (rheinische)	Obrist-Leutnant Liebe (1821 Obr. und Direktor der vereinigten Artillerie- und Ingenieur-Schule), Major Ziegler.

Jede Brigade besteht aus 3 Abtheilungen zu 5 Kompagnien, von denen eine reitende Artillerie ist. Jede Abtheilung steht unter einem Staabs-Offizier.

1821 schickte die preußische Garde-Artillerie einen Staabs-Offizier (Major von Safft) nach Cassel, um auf Verlangen des Churfürsten die hessische Artillerie nach preußischem Fuß zu organisiren.

VIII. Geschichte der reitenden Artillerie.

Im 30sten Stück des Berliner Militair-Wochenblatts, S. 21., befindet sich ein gelungener Aufsatz über diesen interessanten Gegenstand, der das Gepräge der Genialität trägt und alles erschöpft, was zur Vervollständigung dieses reichhaltigen Stoffes gezählt werden kann. Wir nehmen ihn daher wörtlich hier auf, wenn gleich die Einleitung einige Wiederholungen bereits früher gesagter Dinge enthalten sollte, die jedoch — um die Harmonie des Aufsatzes nicht zu stören — nicht wohl von ihm losgerissen werden durfte. Am Schlusse desselben mögen dann einige Zusätze folgen. —

Ueber den ersten Gebrauch und die allgemeinere Einführung der reitenden Artillerie.

„Nebst kriegerischem, tüchtigem Geiste, sind eine gewisse Fertigkeit und Leichtigkeit in allen Bewegungen Haupterfordernisse eines Heers, welches siegreich in den Kampf geführt werden, und in demselben Ungewöhnliches leisten soll. Bei großen Feldherren finden wir daher das Streben, sowohl Geist und kerniges Leben in den Truppen zu erregen, als auch dieselben zur möglichsten Leichtigkeit und daraus entspringenden Bewegungsfähigkeit zu bilden, um sie für rasche Unternehmungen fähig zu machen, nicht in der Schwere und dem Unausgebildetseyn der Masse Hinderniß für Kühnheit zu finden, um auf diese Weise das Übergewicht, daher den Sieg zu erlangen. Die bewegsameren Legionen vernichteten die griechische Phalanx; wie keiner wußte Cäsar Gewandtheit in sein Heer zu schaffen, blieb an schneller Kühnheit unübertroffen, siegte in funfzig Schlachten; die schweren östreichschen Regimenter wichen den, durch Gustav Adolph eingeführten,

leich-

leichten schwedischen Brigaden; Friedrichs Kriegskunst, welche ihn rettete, Europa bewegte — beruhte auf dem Grundsatz schneller Deployirung und genauester Evolutionen; in der neuesten Zeit vorzüglich fand das Prinzip — Truppen zur möglichsten Leichtigkeit zu bilden — volle Würdigung und allgemeinste Anwendung. Nichts schien diesem Streben mehr entgegen zu seyn, als nach Erfindung des Pulvers, die Einführung der schweren Geschütze. Obgleich dieselben wegen ihres Gewichts, ihrer Größe und unbehülflichen Gerüste anfangs nur im Festungs- und Seekriege gebraucht werden konnten, so fiel man doch bald darauf, dieselben leichter und beweglicher anzufertigen, damit sie auch den Heeren folgen und in Schlachten angewendet werden könnten, und schon im Jahre 1495 finden wir, daß Karl VIII. eine Anzahl Karthaunen (Stein- und Feuerbüchsen) auf seinem Zuge nach Italien mit sich führte. Bei dem bedeutenden Einfluß, welchen die Geschütze seit dem 16ten Jahrhundert in jeder kriegerischen Unternehmung erhielten, und bei der großen Vermehrung derselben, war man immermehr darauf bedacht, sie durch Leichtigkeit und richtigeres Verhältniß in ihrer Struktur zur größeren Anwendbarkeit und Wirksamkeit im Felde fähig zu machen, sie daher vor allem so einzurichten, daß man dieselben bei allen gewöhnlichen Bewegungen mit sich führen und gebrauchen könne. Wie rasch man darin vorschritt, beweisen die Kriege Karls V., Philipps II., der dreißigjährige Krieg, die Geschichte Ludwigs XIV., Karls XII. Züge. — Doch die wesentlichen Verbesserungen erhielt die Artillerie im vorigen Jahrhundert, und vorzugsweise durch Friedrich den Großen und durch die Franzosen, wovon wir hier nur die erste Einführung der reitenden Artillerie, wie ihre fernere Geschichte, kurz berühren wollen."

„Friedrich erkannte, daß die größere Ausbildung sei-

nes Heeres allein vermögend wäre, ihn zum glücklichen Kampfe wider seine vielseitigen mächtigen Gegner zu fähigen. Rasche Kühnheit war sein vorherrschender Grundsatz; hierzu mußte sein Heer gebildet werden. Die Infanterie erhielt daher eine neue Taktik, durch welche es ihr möglich wurde, im Angesichte des Feindes schnellste Aufmärsche und Bewegungen auszuführen. Nie war eine Reiterei kühner, als die Regimenter eines Zieten, eines Seidlitz — (dem Heer das Vorbild) — und nie wurde der Geist dieser Waffe — kühne Schnelligkeit — besser gefaßt; — hierin bleiben uns unsere Väter ein des Nachstrebens würdiges Muster. Auch der Artillerie wußte er, bei der großen Vermehrung derselben, eine neue, Geschwindigkeit befördernde Organisation zu geben, welches er besonders durch große Erleichterung und bessere Bespannung derselben, zu bewirken suchte. In der Geschichte der Kriegskunst wurde vorzüglich seine Einführung der reitenden Artillerie bedeutend, da diese Waffe seitdem in allen Kriegen so zahlreich und mit so glücklichem Erfolge angewandt worden ist."

„Die Langsamkeit der gewöhnlichen Artillerie, welche sie öfters hinderte, selbst den Bewegungen der Infanterie zu folgen, hatte schon früher zuweilen die Maaßregel veranlaßt, das Geschütz doppelt zu bespannen, und die Bedienungsmannschaft auf Pferden oder Wagen folgen zu lassen, um nicht bei raschen Unternehmungen, namentlich der Kavallerie, ganz von Geschütz entblößt zu seyn; allein man besaß bis dahin keine besonders dazu geeignete Geschützabtheilung, deren Bedienung fortwährend beritten blieb, um vorzugsweise der Reiterei in allen ihren Bewegungen folgen zu können. — Die erste Spur einer wahrscheinlichen Anwendung einer reitenden Artillerie findet sich schon 1536, durch den venetianischen Feldherrn Bartholomäus Alviani, welcher bei Vicenza seine

leichte Reiterei mit 3 Falkonen vorausschickte, um die Nachhut der Östreicher rasch zu verfolgen. Eine ähnliche Maaßregel zeigt die Schlacht bei Craisolles (1544), in welcher der Herzog von Enghien drei vierpfündige Kanonen, doppelt bespannt, mit der Reiterei und tausend berittenen Arquebusirern vorschickte, um den Angriff eines Berges zu unterstützen, und denselben dann zu behaupten; während des Gefechtes standen sie in den Zwischenräumen der Reiterei, und beschossen das feindliche Fußvolk mit Erfolg. Der schwedische General Cardell, früher in preußischen Diensten, der 1792 die schwedische reitende Artillerie organisirte, schrieb in seinem 1793 publizirten Buche: Es schien ihm, daß die Rennwagen, deren sich die Magdeburger im Jahre 1550 gegen den Herzog Georg von Mecklenburg bedient haben, eine Art reitender Artillerie gewesen sey, weil sie bloß mit der Reiterei agirten. In gleicher Absicht scheint Gustav Adolph seine sogenannten ledernen Kanonen eingeführt zu haben; in der Schlacht bei Leipzig (1631) theilte er dieselben, nebst einigen Musketier-Abtheilungen, seiner Kavallerie zu. — Der große Kurfürst, Friedrich Wilhelm, verdankte (1675) zwölf leichten Geschützen, welche vermittelst doppelter Bespannung, der Kavallerie, mit der er allein den Schweden entgegen ging, folgen konnten, den herrlichen Sieg bei Fehrbellin, (den Enkeln ein reichsprossender Lorbeer). — Auf gleiche Weise bediente sich der Prinz Ludwig von Baden vier kleiner Feldstücke, als er (1688) nur mit 3000 Pferden bei Tirmenitz den Angriff gegen die Türken wagte. Eine rücksichtlich des Zwecks der reitenden Batterien ähnliche Einrichtung, hatten die Türken in dem Treffen bei Patazin (1690), in welchem sie dreipfündige Kanonen, deren zwei immer von einem Kameel getragen wurden, so daß auf jeder Seite desselben eine in einer Gabel hing, mit sich führten, deren Bedienung zu Pferde

folgte; indeß wurde bald das Unzulängliche dieser Einrichtung erkannt, welches besonders in der Schwierigkeit, das Geschütz zum Feuern zu bringen, bestand. — Obgleich es nun scheint, als wenn in allen diesen Fällen die, diese Geschütze bedienende Mannschaft, hätte nothwendig beritten gewesen seyn müssen, so herrscht dennoch in den Nachrichten darüber meist vollkommenes Schweigen; diese Beispiele beweisen indeß, daß, wenn man auch nicht fortwährend eine reitende Artillerie besaß, man dennoch mit ihrer Anwendung, wie mit ihren Vortheilen nicht unbekannt war."

„Unter der Kaiserin Elisabeth erhielten die russischen Dragoner-Regimenter, welche, je nachdem es für nützlich erachtet wurde, bald als Infanterie, bald als Kavallerie gegen den Feind gebraucht wurden, leichte zweipfündige Einhörner — (wie die Infanterie-Bataillonsstücke) — deren jedes zugleich zwei auf drei Pfund Eisen gebohrte Cöhornsche Mörser neben sich auf beiden Achsen hatte; der General Graf Schuwalow war Erfinder derselben. Dieses Geschütz leistete den Russen in den Gefechten wider die türkische und tartarische Reiterei sehr wesentliche Dienste, und brachte (1758) die preußische Reiterei mehrmals in Verlegenheit, da dieselbe öfters mit Kartätschen und Granaten beschossen wurde, wo sie bloß feindliche Geschwader gegen sich glaubte."

„Friedrich der Große, von dem Nutzen, welchen man sich von der schnellen und unerwarteten Wirkung dieser Waffe versprechen dürfe, überzeugt, bildete im Frühjahr 1759 bei Landshut eine berittene Artillerie-Brigade, welche täglich unter seinen Augen ihre Versuche und Übungen anstellte. Er wählte hierzu 10 Stück sechspfündige Kanonen, deren jede 910 Pfund wog; die ganze Bedienung war beritten, und saß zum Feuern ab, während einer der Artilleristen die Pferde hielt; das Ge-

schütz war mit 6 Pferden bespannt. — Da Friedrich seine zu nehmenden Stellungen und Läger meist selbst zu rekognosziren pflegte, weshalb er dann mit dem Vortrabe vorging, um den Feind und die Umgegend in Augenschein zu nehmen, so geschah es oft, daß die vorliegenden Höhen von feindlicher Reiterei besetzt waren und die fernere Rekognoszirung dadurch gehindert wurde. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß er vorzugsweise für solche Fälle seine reitende Batterie zu gebrauchen gedachte, welches man wenigstens aus seiner Anwendung derselben wohl schließen dürfte. Den ersten Versuch machte er mit derselben bei einer Rekognoszirung über Liebau bei Landshut in Schlesien, wo durch dieselbe sein Rückzug gegen eine so überlegene Reiterei mit Erfolg gedeckt wurde. Die Östreicher, welche rasch ihren schwächeren Gegner verfolgten, bekamen unvermuthet mehrere Kartätsch-Salven, welches sie in Unordnung brachte und mit großem Verlust zum Rückzug nöthigte *). Auch der Prinz Heinrich errichtete im Lager bei Landsberg an der Warthe eine reitende Artillerie-Brigade; dieselbe entschied das Treffen bei Pretsch [29. Oktober 1759] **). — Bald nach dem siebenjährigen

*) Der König verlor seine reitende Batterie in der Schlacht bei Cunersdorf ganz, errichtete sie gleich darauf wieder, büßte sie in dem nämlichen Jahre mit dem ganzen Korps des Generals Fink bei Maxen noch einmal ein, und stellte sie zu dem Feldzuge von 1760 aufs neue wieder her. In dem baierschen Erbfolgekriege 1778 erschien sie schon als ein Haupttheil der preußischen Feld-Artillerie und die östreichsche Armee setzte ihr eine ähnliche leichte Artillerie entgegen. Die Franzosen haben sie vor 1792 nicht gekannt.

Anmerk. des Herausgebers.

**) In dem Gefechte bei Slavietin, den 23. Juli 1778, leistete die reitende Artillerie des Königs ebenfalls vorzügliche Dienste. S. Milit. Wochenblatt No. 209.

Anmerk. des Herausgebers.

Kriege wurde die preußische reitende Artillerie bis auf sieben Batterien vermehrt, deren jede aus 8 leichten sechspfündigen Kanonen und aus zwei siebenpfündigen Haubitzen bestand, zu deren Bedienung drei Artillerie-Kompagnien bestimmt wurden. Besonders in den Jahren 1778, 87, 97, wurden Verbesserungen und bedeutende Vermehrung derselben unternommen."

„Durch Friedrich II. schienen die Östreicher aufmerksam gemacht zu seyn, diese Artillerie, deren Wirkung sie häufig empfunden, auf ähnliche Art zu gebrauchen. Sie errichteten deshalb (1780) ebenfalls Kavallerie-Artillerie, deren Bedienung indeß nicht beritten war, sondern auf dem mit einem gepolsterten Sitze versehenen Schwanze der Laffete fuhr, welche hierzu länger als gewöhnlich angefertigt wurde; der Sitz enthielt zugleich einen Patronenkasten, in dem sich sechs Kugel- und vier Kartätschenschuß befanden. — Nach diesen Beispielen führten bald alle bedeutendere Mächte Europa's reitende Artillerie in ihren Heeren ein. Der Kaiser Paul errichtete dieselbe ganz auf preußischen Fuß. Die Schweden organisirten auf gleiche Weise im Jahre 1797 ihre beiden ersten reitenden Batterien; jetzt besitzen sie gar keine eigentliche Fuß-Batterien, sondern nur fahrende und reitende Artillerie. Die Engländer, Hannoveraner, Hessen, Baiern, Würtemberger u. a. m. bildeten ihre reitende Artillerie ganz nach dem Beispiel der Preußen, nur daß bei den Engländern zwei, bei den Würtembergern ein Mann, auf dem Protzkasten der Kanone sitzt. Die Baiern nahmen für ihre zweipfündigen reitenden Batterien die Sitte der Östreicher, für ihre sechspfündigen die der Preußen an."

„Obgleich die Franzosen die erste Idee einer reitenden Artillerie gegeben, dieselbe öfters befördert, dann wieder abgeschafft hatten, und obgleich sie sich selbst im siebenjährigen Kriege derselben bedienten, da z. B. der

Obrist Bregilles den Herrn v. Clausen (1761) zum Behuf einer raschen Unternehmung mit vier doppelt bespannten Kanonen, deren Bedienung er beritten gemacht hatte, detaschirte: so fand dennoch eine bleibende Einführung derselben bei ihnen lange Zeit Widersacher. Erst durch Mirabeau (1791) im Anfange des Revolutionskrieges von dem Nutzen derselben überzeugt, beschloß man unter dem Kriegsminister Düportail leichte Artillerie einzuführen; so daß die Mannschaft der dazu bestimmten achtpfündigen Kanonen auf dem gepolsterten Deckel des Munitionswagens sitzen sollte. Allein die Geschwindigkeit, mit der diese be im folgenden Jahre vom Kriegsminister Narbonne bis auf 9 Kompagnien verstärkt wurde, erlaubte dem General d'Urtubie, welcher die Ausrüstung derselben zu Douay befehligte, nicht, die gehörige Zahl Wurstwagen anzuschaffen. Daher gab man den Artilleristen Pferde, und da man fand, daß die Bewegungen auf diese Art schneller und leichter von statten gingen, theils auch, um den öftern Beschuldigungen der Artilleristen beim Umwerfen vorzubeugen, blieb bei den Franzosen, nach dem Beispiel der Preußen, die Mannschaft der reitenden Artillerie seitdem beritten."

„Der Revolutionskrieg bewährte den Franzosen, wie sehr, theils ihre leichte (artillerie legère), theils ihre reitende Artillerie (a. volante) ihren raschen Bewegungen entspräche; beide vermehrten sie daher möglichst. Die Republik verdankte der Beweglichkeit derselben den Sieg bei Lüçon, in der Vendee, über Charette. Dümouriez that sie treffliche Dienste in den Gefechten bei Waterloo und Ettlingen. Im Treffen bei Castiglione ließ Bonaparte unter dem General Dammartin mehrere reitende Batterien zusammen ziehen, warf sie auf das Zentrum des Feindes und entschied so das Gefecht. Auf gleiche Weise schrieb der General Hoche den Sieg bei Neuwied dem

raschen Vorrücken seiner leichten und reitenden Artillerie, unter dem General Debolle, zu. Eben so verdanken die Östreicher allein den raschen Bewegungen ihrer sogenannten reitenden Artillerie den Sieg bei Ostrich (1799) unter dem Erzherzog Karl; seitdem vermehrten sie dieselbe bedeutend."

„Die Franzosen, nicht zufrieden mit der Schnelligkeit ihrer reitenden Batterien, machten sogar in Dünkirchen den Versuch — (ähnlich dem vorher angeführten Beispiele der Kameele, oder dem Gebrauche der Elephanten in Ostindien) — drei Fuß lange, möglichst leichte Kanonen, vermittelst eines eigends dazu eingerichteten Sattelgestells, auf dem Pferde selbst fortzubringen, so daß die Mündung hinterwärts gerichtet war, und die Traube gegen des Pferdes Kopf stand. So lange die Kanone keinen bedeutenden Rücklauf äußerte, verursachte das Feuern keinen übeln Einfluß, und man schoß mit 6¾, dann mit 13, darauf mit 20 Loth Pulver, ohne daß es dem Pferde nachtheilig geworden wäre. Bei einer, bis auf ein Pfund verstärkten Ladung, stürzte indeß dasselbe todt zu Boden — und so wurde jeder fernere Versuch aufgegeben."

„Obgleich sich im Revolutionskriege häufig der bedeutende Vorzug der reitenden Artillerie für viele Fälle bewährt hatte, so blieb dennoch dieselbe unter der Regierung Friedrich Wilhelm II. noch höchst unvollkommen; während des Friedens war sie ohne Pferde, und sie erhielt erst dieselben wenige Tage vor dem Ausmarsch. Allein unter der Regierung des jetzigen Königs ward derselben mehr Aufmerksamkeit geschenkt; die Artilleristen blieben auch im Frieden beritten, die Geschütze bespannt — (wozu die in Warschau lange Zeit mobil erhaltene reitende Batterie wohl die erste Veranlassung gegeben haben mochte) — und auf diese Weise ward es möglich, die unbedingte Fertigkeit

des Dienstes zu erlangen. Diesem Beispiele folgten die meisten europäischen Mächte.“

„Der Charakter der reitenden Artillerie sagte den raschen und kühnen Unternehmungen Napoleons ausnehmend zu. Er verdankt derselben einen Theil seiner wichtigsten Siege, namentlich die bei Friedland und Wagram, obgleich seine Gegner alle Kraft aufboten, ihm dieselben zu entreißen. — Auch in den Ereignissen der letzten so denkwürdigen Jahre wurde dieselbe — z. B. in dem Kavallerie-Gefecht bei Libertwolkwitz, bei Fere-Champenoise — fortwährend mit guter Wirkung gebraucht, und ihre Vortheile sind so allgemein erkannt, daß sie jetzt bei den meisten Mächten etwa ein Viertheil bis ein Drittheil der sämtlichen Feld-Artillerie ausmacht. Die sechspfündigen Kanonen und siebenpfündigen Haubitzen sind fast allgemein für dieselbe angenommen.“ —

So weit der geschätzte Verfasser dieses Aufsatzes. — Als Nachtrag verdient noch bemerkt zu werden, daß in jener Periode, als die preußische reitende Artillerie beritten gemacht und auch zur Zeit des Friedens so erhalten wurde, sie — wie schon erwähnt — den Etat eines vollständigen Regiments von 10 Kompagnien, und einen eigenen Chef erhielt. Das Regiment war in Berlin, Königsberg, Breslau und Warschau vertheilt. Es erhielt ein eigenes Exerzir-Reglement, wodurch die Elementartaktik dieser Waffe ungemein vervollkommnet ward. Nächstdem wurde der praktische Dienst mit allem Eifer geübt, auf die Wartung und Behandlung der Pferde, das Reiten, die Übung der Stückknechte ꝛc. die größte Sorgfalt verwendet. Die thätigsten und für den Dienst der reitenden Artillerie am meisten geeigneten Männer, wurden zu diesem Regimente gesetzt; mit einem Worte, die preußische reitende Artillerie ist zu keiner Zeit ihrer Selbstständigkeit

näher gewesen, als in dieser Periode. Auch sprachen sich die wohlthätigen Folgen ihrer Anstrengungen späterhin in dem für das preußische Heer so verderblichen Feldzuge von 1806 laut aus; die Ordnung, der kleine Dienst, der Zustand der Pferde, die Disziplin, die Manövrirfähigkeit ꝛc., alles dieses war bei den reitenden Batterien ganz vortrefflich. Daß die Fußbatterien ihnen darin nachstehen mußten, war ganz natürlich, denn sie entbehrten den Vorzug, schon im Frieden bespannt zu seyn. Was indessen den organisatorischen Theil betrifft, in so fern er von dem Ober-Kriegeskollegio ausging, die Einrichtung der Geschütze und Fuhrwerke, den Etat und das Formenwesen, so war alles dies bei der reitenden Artillerie eben so mangelhaft als bei der zu Fuß. Wir haben weiter oben diese Gegenstände bereits berührt.

Durch die Zusammenstellung der reitenden Artillerie zu einem Regimente war viel Einheit und Charakter in dieser Waffe hervorgebracht worden, der gewissermaßen wieder verloren ging, als die reitenden Kompagnien späterhin zu drei und drei den Artillerie-Brigaden einverleibt wurden. So lange jedoch ein reitender Artillerist (im ausgedehnten Sinne des Worts, mit einem Worte, ein Holtzendorff, ein Mohnhaupt ꝛc.) an der Spitze und den obern Artillerie-Behörden zunächst stände, würde durch diese scheinbare Zersplitterung dieser vortrefflichen Waffe kein Schade erwachsen; sollte aber eine Periode eintreten, in der dies nicht mehr der Fall wäre, so würden auch wahrscheinlich nachtheilige Folgen sichtbar werden. Die reitende Artillerie hat — nach der Meinung eines ihrer neuesten und eifrigsten Vertheidiger — mit der zu Fuß wenig mehr gemein als das metallene Rohr und die Theorie der Kugelbahn, was zwar — besonders von den gelehrten Nichtreitern — stark in Zweifel gezogen werden soll, indessen würde es eben nicht schwer seyn, den Beweis

darüber zu führen. Es wird behauptet, daß wenn beide Arten von Artillerie abgeprotzt haben, sie einander ganz gleich wären; allein auch dies ist eine irrige Ansicht, die sich ebenfalls leicht widerlegen ließe, wenn anders hier der Ort dazu wäre.

Die reitende Artillerie im Allgemeinen und die preußische insbesondere, hat an dem verewigten General von Scharnhorst einen großen Gönner und einen eifrigen Vertheidiger gehabt. Wir verdanken ihm viele wichtige Grundsätze über ihren eigenthümlichen Gebrauch, weil er der erste war, der in der Anwendung dieser Waffe ein System zu legen versuchte. Nicht so der General von Tempelhof, der beständig feindselig gegen sie gesinnt war, und trotz seines glänzenden Verstandes die Schwäche zeigte, ihr niemals Gerechtigkeit widerfahren lassen zu wollen. Er hat unter andern in seinen hinterlassenen Werken einen Anschlag der Unkosten, welchen die reitende Artillerie verursachen soll, aufgenommen, der, weil er mit Leidenschaft und Vorurtheil entworfen ist, manche Irrthümer enthält.

Es bleibt noch übrig, hier zu bemerken, daß die preußische Artillerie — glücklicherweise nur für wenige Augenblicke — auf dem Punkt gestanden hat, die fahrende Artillerie einzuführen. Es war dies in der Periode, als ein Korps unter dem damaligen General, nachmaligen Fürsten Blücher (1807) in schwedisch Pommern detaschirt war und Gelegenheit hatte, mit den Schweden — die bekanntlich viel auf fahrende Artillerie halten — in nähere Verhältnisse zu treten. Nach geschehener Prüfung wurde die Sache jedoch wieder eingestellt, und die preußische Artillerie besteht gegenwärtig nur aus der zu Fuß und der zu Pferde. Bei der erstern ist jedoch die Einrichtung getroffen, daß in vorkommenden Fällen einige Artilleristen mit dem Geschütz im Trabe fortgebracht werden können.

Nach dem Frieden von Tilsit errichtete der König eine Kompagnie reitender Garde-Artillerie, wobei Offiziere und Leute angestellt wurden, die sich in jenem Kriege ausgezeichnet hatten. Die übrigen reitenden Batterien wurden zu drei und drei in den drei Artillerie-Brigaden eingetheilt, indessen unter einen eigenen Staabs-Offizier gestellt. Brigadier der ganzen reitenden Artillerie wurde der damalige Major von Holtzendorff. Diese Einrichtung blieb bis zum Kriege gegen Frankreich (1813). — Nach dem zweiten Frieden von Paris (1815) wurde die reitende Artillerie zwar wieder zu 3 Kompagnien in den 9 Brigaden vertheilt, allein jede einzelne Kompagnie einer sogenannten Abtheilung einverleibt, die außerdem noch aus 4 Fuß-Kompagnien besteht und unter einen Staabs-Offizier gestellt ist, wobei es aber nicht darauf ankommt, ob derselbe zu der einen oder zu der andern Waffe gehört. Diese Einrichtung, so vortrefflich sie im Allgemeinen seyn mag, begünstigt indessen die Ausbildung der reitenden Artillerie keineswegs, was zu dem Schluß berechtigt, daß die Einheit in der Ausbildung dieser Waffe in jener Periode am leichtesten zu bewerkstelligen war, als die reitende Artillerie ein eigenes Regiment bildete, oder wenigstens unter einen eigenen Brigadier gestellt war.

Im Februar 1818 wurden in Preußen die reitenden Artilleristen von den Übungen mit dem Festungs-Geschütz, dem Batteriebau und den sogenannten Manoeuvres de force befreit. Der erste Schritt zur Herstellung dieser Waffe als Waffe! Sie hat dort den Etat der Dragoner in Bezug auf Equipirung und Uniform. In den Jahren 1820 und 1821 geschahen mehrere, obwohl nur kleine Schritte, die reitende Artillerie immer mehr und mehr von der Fuß-Artillerie zu sondern, namentlich bei den großen Kavallerie-Übungen 1821 zu Berlin, wo mehrere Batterien zusammengezogen und der Kavallerie überwiesen waren. Indes-

sen dauert das Übersetzen der Offiziere von der einen zur andern Waffe noch fort, und der mehreremals angeregte Vorschlag, der gesamten reitenden Artillerie einen eigenen Inspekteur, oder wenigstens den drei reitenden Batterien jeder Brigade einen eigenen Staabs-Offizier zu geben, hat noch keinen Eingang gefunden. Diese nützliche Einrichtung muß daher von der späteren Zeit noch erwartet werden.

IX. Übersicht der wesentlichen Einrichtungen und Veränderungen in der preußischen Artillerie, in der Periode von 1809 bis 1822.

Der Prinz August von Preußen K. H. hat die Vollkommenheit des gegenwärtigen Zustandes der preußischen Artillerie begründet und ist der Schöpfer aller Einrichtungen, deren sich die Artillerie in dieser Periode zu erfreuen hat, wobei er durch den in der preußischen Geschichte ewig unvergeßlichen Scharnhorst auf eine eben so anspruchslose als gehaltvolle Weise unterstützt ward.

Der wichtigste Schritt, und zugleich die Grundlage aller neuen vortrefflichen Einrichtungen, war unstreitig die Einsetzung einer Artillerie-Prüfungs-Kommission, unter des Prinzen eigenem Vorsitz, vor welcher alle Verbesserungs-Vorschläge zur Sprache gebracht werden, und dadurch — außer den vom Könige ernannten Mitgliedern — den klügsten und einsichtsvollsten Männern des Artillerie-Korps eine Gelegenheit eröffnet wird, ihre Meinungen über Gegenstände aller Art, sie stehen in naher oder entfernter Beziehung zur Waffe, auszusprechen. Alle Vorschläge werden von der Kommission geprüft, und kei-

ner, selbst die der Laien nicht ausgenommen — ohne Prüfung verworfen.

Diese vortreffliche Einrichtung, deren wohlthätiger Einfluß auf alles, was mit dem organisatorischen Theile der Artillerie in Verbindung steht, unwiderlegbar erwiesen ist, brachte noch eine andere und in ihrer Art nicht minder bedeutsame Folge hervor, nämlich an die Stelle vormaliger Zurückhaltung und sogenannter Geheimnißkrämerei mit Dingen, welche ihrer Natur nach weder geheim seyn können noch sollen, trat, nach des Prinzen Willen, eine gewisse Öffentlichkeit, die — auf inneren Gehalt gestützt, den Artilleristen wahren Nutzen, und der Waffe selbst bei den übrigen Truppen ungleich mehr Achtung und Zutrauen verschaffte, als sie früher trotz des sogenannten gelehrten Nimbus zu erreichen vermochte. Nicht darin, daß die Anzahl Ladungen, welche in eine Protze gepackt werden, oder die Proportion der Geschütze geheim bleiben, ist das Übergewicht einer Waffe über den Feind begründet, sondern in der Führung der Waffe selbst. Die Geschützwissenschaft ist in Europa zu weit vorgeschritten, als daß jene Öffentlichkeit Schaden bringen könnte; — wenn sich nur die Waffe ihres innern Werthes bewußt ist, und denselben vor dem Feinde geltend zu machen weiß!

Es würde uns in ein kaum zu übersehendes Detail verwickeln, wenn alle Verbesserungen und Veränderungen, welche von der Prüfungs-Kommission als gut anerkannt worden und mithin zur wirklichen Annahme und Einführung gediehen sind, hier zergliedert werden sollten. Wir müssen uns beschränken, nur die wichtigsten und solche aufzuführen, welche entschiedenen Einfluß auf die Waffe selbst geäußert haben. Dahin gehören:

Die Einführung eines Exerzir-Reglements (leider für

die reitende Artillerie kein eigenes), was die Bedienung und Handhabung der Geschütze jeder Gattung bestimmt vorschreibt, und wodurch einzig und allein die so nothwendige Gleichförmigkeit in der Dienstausübung herbeigeführt werden kann.

Die Prüfung der Offiziere zu den höheren Stellen, und die damit verwandte Ertheilung von Aufgaben, den Gebrauch des Geschützes im Felde, aus höheren Gesichtspunkten angesehen, betreffend, durch welche das Studium der Gefechtslehre in den höhern Stellen befördert und die richtige Würdigung der Fähigkeiten jedes Einzelnen in dieser Beziehung begründet wird.

Die Einrichtung einer eigenen Artillerieschule (1817), und einer Brigadeschule für jede Kompagnie; der Direktor der ersteren, an die der Unterricht der Zöglinge des Ingenieur-Korps geknüpft ist, war der General-Major v. Strampff. Er erhielt 1820 den Abschied als General-Leutnant, und der Obrist v. Neander übernahm die Stelle eines ersten Direktors. Dieser starb 1821, und der Oberst Liebe erhielt die Stelle.

Die Abfassung eines Leitfadens für den Unterricht in den Brigadeschulen, und eines ähnlichen für die Anfertigung der Munition und der Ernstfeuer; beide amtlich herausgegeben mit Genehmigung Sr. Majestät des Königs.

Die schon erwähnte Einrichtung von Handwerksstätten in allen Provinzen des Staats, zu deren gemeinsamen Direktor der General-Major Braun ernannt ist.

Die Einführung eines zweckmäßigen Mobilmachungsplans, wobei die leitenden Prinzipien: Einfachheit, Gleichförmigkeit und richtige Verwendung der Kräfte und der Kosten sind. Namentlich die Abschaffung der Stückknechte

und der Schirrmeister, und die Einführung der fahrenden Artilleristen.

Der Unterricht der Artilleristen in Bewegung der Lasten (manoeuvres de force), eine Sache von größerer Wichtigkeit als sie beim ersten Anblick zu seyn scheint, und die früherhin ganz unbeachtet geblieben war.

Die Veranstaltung einer fortwährenden und ununterbrochenen Reihe von Versuchen, sowohl in Berlin, wie bei allen 9 Brigaden, in allen Zweigen der ausübenden Wissenschaft, aus denen schon jetzt die genügendsten und folgenreichsten Resultate hervorgegangen sind. Wir erwähnen hier bloß des durch eben diese Versuche geführten Beweises, daß die sieben- und zehnpfündigen Haubitzen mit kleinern Kammern, die erstern zu $1\frac{1}{2}$, die letztern zu 2 Pfund Pulver, eben so große und sichere Wurfweiten geben, als die frühern größern Kammern zu $1\frac{3}{4}$ und $2\frac{1}{2}$ Pfund; ferner des Beweises für den Nachtheil der versenkten Schildzapfen, und der Wiedereinführung der siebenpfündigen Mortiere (jedoch nicht als Packmortiere); der Berichtigung der Carnotschen Versuche mit Vertikalfeuern; die Wirkung der Kartätschen gegen Infanterie-Kolonnen (1820) — die Einführung der Mortiere mit einem vom Major Heuser angegebenen veränderten Fluge — einer zahllosen Menge anderer höchst interessanter Versuche nicht zu gedenken.

Der Unterricht im Batteriebau, besonders zur Nachtzeit.

Die verbesserte Einrichtung der jährlichen Schießübungen und die dahin abzweckenden Befehle einer richtigeren Eintheilung.

Was die übrigen Einrichtungen, und besonders die mechanische der Geschütze anbetrifft, so haben diese in der

be-

benannten Periode manche wesentliche Veränderungen erlitten, von denen die wichtigsten folgende sind:

Die Einführung der Richtschraube statt des Keils, der eisernen Achsen für sämtliches Feldgeschütz, und einer durchgängig übereinstimmenden Gattung von Munitionswagen für alle Arten von Batterien, Parkkolonnen und für den Transport der Gewehrmunition. Unbemerkt darf indessen nicht bleiben, daß die große Anzahl der von den Franzosen in den Feldzügen von 1813 bis 15 eroberten Geschütze und Fuhrwerke, einen nicht unbedeutenden Antheil an jenen Einrichtungen hat, was besonders für die Richtschraube und Munitionswagen gilt. Wäre dieser allerdings sehr günstige Umstand nicht eingetreten, so würde ohne Zweifel bei beiden der genannten Einrichtungen eine noch größere Zweckmäßigkeit haben bewerkstelligt werden können.

Die Einführung der kleinen Kartuschen bei den Haubitzen, deren Zweck jedem Artilleristen nicht unbekannt seyn wird, und die der kleinen Kartätschkugeln, so wie die Abschaffung der größeren beim 12= und 6 Pfünder. Es bleibt dieser letztern Einrichtung vorbehalten, durch dereinstige wirkliche Gefechte gerechtfertigt zu werden, der die Friedensversuche über die Brauchbarkeit dieser oder jener Kartätschgattung in allen europäischen Artillerien — die preußische also nicht ausgeschlossen — noch nicht die vollkommensten und unwidersprechlichsten Resultate haben geben wollen.

Die größere Manövrirfähigkeit überhaupt, und die dahin abzweckende Einrichtung bei der Fuß=Artillerie, Mannschaften mit dem Geschütz auf kurze Strecken fortzubringen, wodurch diese Batterien eine Beweglichkeit und Manövrirfähigkeit erhalten haben, die unter manchen Verhältnissen der reitenden Artillerie wenig oder nichts nachgiebt. Unkundige haben hieraus die Entbehrlichkeit der

letztern folgern wollen, indessen darf nicht unbemerkt bleiben, daß so oberflächliche Ansichten bei der preußischen Artillerie keinen Eingang gefunden haben, und auch schwerlich finden dürften, im Gegentheil, daß der wünschenswerthe Zeitpunkt, wo die reitende Artillerie als eigenthümliche Waffe in ihre Rechte wieder eingesetzt wird, vielleicht noch von den Zeitgenossen zu erleben seyn möchte.

Die verbesserte Anwendung des Langtaus beim Manövriren mit dem Geschütz in der vollen Ebene und in gemessener Entfernung von feindlicher Reiterei.

Die zweckmäßigere Einrichtung der Laffeten und Protzen im Allgemeinen, die Entfernung aller unwesentlichen Eisenschläge, und die bessere Verwahrung der Munition gegen die Einwirkung der Witterung.

Die leichtere Beladung der Protzen mit Munition, ohne dabei dem so nöthigen Erforderniß, daß die Feldgeschütze eine für die gewöhnlichen Vorfälle des Gefechts ausreichende Schußanzahl bei sich führen, im mindesten zu fährden.

Die Verbesserung des Geschirrzeuges und die Einführung starker Zugtaue statt der ehemaligen dünnen Schnüre.

Die Einrichtung, daß die Fuß-Artillerie im Frieden mit Gewehren bewaffnet ist, um deren Eigenthümlichkeiten desto näher kennen zu lernen.

Wir sehen hieraus, daß kein Zweig dieser eben so zusammengesetzten als wichtigen Hauptwaffe des Heers unberücksichtigt geblieben ist, daß für die wissenschaftliche Ausbildung in dieser Periode eben so viel gethan ward als für das bloß Praktische, und endlich, daß in der mechanischen Einrichtung der Geschütze und Fuhrwerke fast nichts, in der Zusammenstellung des Ganzen aber nur

wenig der kommenden Zeit nachzuholen oder zu verbessern übrig geblieben ist.

X. Nachträge für die Jahre 1819 bis 1822 bei der preußischen Artillerie.

Der Mangel an Offizieren machte für die preußische Artillerie die Maaßregel nothwendig, von andern Waffen Offiziere, welche Lust zum Artilleriedienste bezeigten, zur Artillerie zu versetzen. Nach zwei- bis dreijähriger Dienstzeit und abgelegter Prüfung wurden eine Menge derselben in das Artillerie-Korps einrangirt.

In jedem Jahre wurden die Brigaden auf 4 Wochen zu gemeinschaftlichen Schieß- und andern Übungen zusammen gezogen; bei welcher Gelegenheit auch zuweilen allgemeine Versuche angestellt wurden.

Errichtung einer Landwehr-Artillerie.

Im Herbst 1819 wurde bei Berlin ein großes Belagerungs-Manöver ausgeführt. S. die Militair-Wochenblätter dieser Periode.

Jede Fuß-Artillerie-Kompagnie hatte bis dahin zwei bespannte Geschütze, jede reitende vier derselben und die nöthige berittene Bedienungsmannschaft gehabt. Durch die Ersparungsmaaßregeln im Februar 1820 behielten nur 9 Fuß-Kompagnien per Brigade die Bespannung; alle Unteroffiziere der Fuß-Artillerie verloren die Reitpferde, und jede reitende Kompagnie mit Ausschluß der Garde-Artillerie, 6 Reitpferde. Von dem ohnehin schwachen Stande jeder Kompagnie von 60 Mann, wurden zuerst 5 und später 10 Mann vom 1. November bis 1. März jedes Jahres beurlaubt.

Die Hauptleute der Fuß-Artillerie verloren die Rationen, und erhielten bei Gelegenheiten, wo sie beritten

seyn müssen, z. B. Manövern, großen Paraden ꝛc., Dienstpferde aus den Zugpferden der Batterien.

XI. Litteratur der Artillerie.

Wenn wir unter Litteratur einer Wissenschaft alle gedruckten oder handschriftlichen Nachrichten verstehen, welche über die Wissenschaft geschrieben oder gedruckt worden sind, so müssen wir sagen, daß sich die Artillerie einer sehr ausgebreiteten Litteratur zu erfreuen habe. Bedenken wir aber, daß sich die Geschützkunde mühsam von der niedern Stufe der Zunft zu der höhern der Wissenschaft hat emporschwingen müssen, so leuchtet ein, daß der bessere Theil ihrer Litteratur eigentlich nur wenige Dezennien alt seyn kann, wenn gleich ihre Litteratur selbst bis in das früheste Zeitalter verfolgt werden kann. (S. Hoyers Geschichte der Kriegskunst.) Die ganz frühe Litteratur der Artillerie dreht sich um den technischen Theil des Geschützwesens und hat für die lebende Zeit nur noch geschichtlichen Werth.

Originalität und Genialität bezeichnen das Klassische eines Werks.

Die Litteratur einer Wissenschaft ist an keine einzelne Sprache gebunden; sie ist ein Erbtheil jedes gebildeten Volkes.

Die Italiener Nicolaus Tartaglia (1537) und Vannucci Biringoccio (1540) sind die ersten artilleristischen Schriftsteller, welche genannt zu werden verdienen. Späterhin schrieb Diego Ufano (1613) ein damals vortreffliches Werk über die Artillerie und ihren Gebrauch. In Deutschland hat dagegen Jakob Preuß wesentliche Verdienste um die Verbesserung der Geschützkunst.

Die Franzosen — und namentlich in der Zeit der Re-

volution — sind die ersten gewesen, welche Originalität und Genialität in die Schriften über Artillerie zu verschmelzen wußten. Gassendi's aide memoire, Lespinasse's Versuch über die Einrichtung der Artillerie, selbst das ältere Werk von du Puget über den Gebrauch der Artillerie im freien Felde, u. a. m. tragen diesen Stempel. Erst später erschien in Deutschland Scharnhorsts Werk über die Artillerie, dem mit vollem Rechte der Vorrang unter den deutschen Schriften über diese Wissenschaft gebührt. — Des spanischen General Morla Lehrbuch der Artillerie kann gerechten Anspruch an Originalität, weniger an Genialität machen. Eben so die Vorlesungen Rouvroys, denn sie sind trockene Erzählungen, durch unaufhörliche Verwebung weitläuftiger Formeln ermüdend.

Die Artillerie-Wissenschaft zerlegt sich in viele einzelne Zweige, die einzeln von mehrern Schriftstellern bearbeitet worden sind. Nur wenige Schriften umfassen das Ganze der Wissenschaft, die wenigsten den angewandten Theil (vor dem Feinde).

Der technische und handwerksartige Theil ist der am meisten kultivirte, vielleicht weil dazu die wenigste Genialität gehört. Hiervon schreibt sich die Vorliebe für todte Zahlen und Buchstaben her, auf welche noch vor kaum 10 Jahren so hoher Werth in der Artillerie gelegt ward. Wer damals ein sogenanntes Heft über mechanische Einrichtungen und Zahlenverhältnisse besaß, wähnte einen Schatz zu besitzen.

Der physikalische Zweig ist mehr in zersplitterter Gestalt, als in Form eines gerundeten Ganzen vorhanden. Es wäre ein Verdienst für einen mit hinreichenden physikalischen und chemischen Kenntnissen ausgerüsteten Artillerie-Offizier, diesen Zweig vollständig zu bearbeiten.

Der mathematische Theil ist durch Belidor, Bezout, Tempelhof, Vega, Rouvroy (eigentlich Leonhardi) vollständig bearbeitet worden.

Der eigentliche militairische (taktische) Theil lag noch vor wenigen Jahren ganz in der Kindheit. Über den Gebrauch der Artillerie in Verbindung mit den übrigen Waffen hat vor mir Niemand geschrieben. Avrils Regeln zur Plaçirung des Geschützes im freien Felde, enthalten viel Gutes, aber sie tragen das Gepräge der Einseitigkeit.

Ich bin bemüht gewesen, diesen letztern und vor dem Feinde wichtigsten Theil der Artillerie-Wissenschaft im 2ten Bande der Artillerie für alle Waffen so vollständig zu behandeln, als es mir damals (1816) möglich war. Wenn man erwägt, daß ich den fast ganz unbearbeiteten Boden erst zurichten und ebnen mußte, so wird man diesen Versuch mit billigen Augen betrachten. Ist die Bahn einmal gebrochen, der rauhe Weg geebnet, dann ist freilich mitwandern leicht, klug sprechen noch leichter. — Es gereicht mir zur Genugthuung, daß spätere Schriftsteller theils wörtlich von mir abgeschrieben, theils das, was ich gesagt, mit veränderten Worten ohne neue Zusätze wiedergegeben haben.

So viel über die Feld-Artillerie. Was die Anwendung und den Gebrauch der Artillerie im Festungskriege betrifft, so besitzen wir auch darüber nur Bruchstücke. Vor Montalembert und Carnot treffen wir wenig Genialität in der Behandlung des reichen Stoffes an; Originalität desto häufiger, denn jeder suchte seinen Vorschlägen und Systemen — ausführbar oder nicht — diesen Charakter zu geben. Die Leute vergaßen, daß die Artillerie im Festungskriege eine Hauptrolle spielt, und seit der Erfindung des Schießpulvers aller Festungskrieg ohne Artillerie ein Unding ist. Ich habe meine Mei-

nung über diesen Gegenstand im 3ten Bande der Artillerie für alle Waffen ausgesprochen.

Alle Schriften hier aufführen zu wollen, welche seit Erfindung des Schießpulvers über die Artillerie geschrieben sind, würde ein unfruchtbares Geschäft seyn. Der jüngere Artillerist soll hier nur auf die neuern aufmerksam gemacht werden.

Neuere Schriften über die Artillerie
(alphabetisch geordnet).

1. Aide memoire, à l'usage des officiers d'Artillerie de France 1811. Vom General Gassendi. Neu aufgelegt 1819. Von großem technischen Werthe.
2. Avril, Regeln zur Plaçirung des Geschützes im freien Felde 1808. Gut, aber mit zu wenig Rücksicht auf die andern Waffen.
3. Antoni Papacino physik. mathemat. Grundsätze der Artillerie. Aus dem Italienischen von Tempelhof. 1764. — Sind Grundsätze.
4. Anweisung, das Schießpulver zu bereiten. Von Botté und Riffault, übers. von Wolf. 1816. Das beste, was über das Schießpulver geschrieben.
5. Belidor französischer Bombardier. 2 Thle. 1782.
6. Bezout Abhandlung über die Kugelbahn. 1782.
7. Chaptal, zweckmäßige Art, das Schießpulver zu bereiten. 1805.
8. Coudray, über denselben Gegenstand.
9. Clement, über die reitende Artillerie. Ohne allen Werth. Der Titel ist das beste dabei.
10. Decker, Artillerie für alle Waffen. 3 Thle. 1816.
11. — — Gefechtslehre der Kavallerie und reitenden Artillerie. 1819.

12. Foß, Theorie der Fuhrwerke. 1798.
13. Hoyer, Wörterbuch der Artillerie. 1804 bis 1812.
14. Lespinasse, Versuch über die Einrichtung der Artillerie. An Napoleon als 1sten Konsul addressirt. 1801. Zu empfehlen.
15. Leitfaden für die preußische Artillerie. 1818. (amtlich).
16. Morla, Lehrbuch der Artillerie. Neu aufgelegt, 1820. Von eigenthümlichem Werth, meist nur lokal (Spanien).
17. Neanders praktisches Handbuch der Artillerie. 1809. Wahrscheinlich der rühmlich bekannte Name gemißbraucht, um das gehaltlose Werk einzuschwärzen.
18. Plümicke, Handbuch für preußische Artillerie-Offiziere. 1820. Der technische Theil vortrefflich (nach dem Leitfaden); der physikalische nicht ohne Irrthümer; der angewandte flüchtig.
19. Puget (du), Versuch über den Gebrauch der Artillerie im Felde. Übers. von Tempelhof. 1773. Gut, aber voller Leidenschaft und meist veraltet.
20. Ruvroy, Vorlesungen über die Artillerie. 1821 neu aufgelegt. 3 Theile. Ein Wegweiser, meist nur in sächsischen Landen gültig.
21. Scharnhorst, Handbuch der Artillerie. 3 Bände. 1804—14. Die Vollendung dieses klassischen Werkes ward durch den leider zu früh erfolgten Tod des Meisters unterbrochen.
22. — — Handbuch für Offiziere. Erster Theil: die Artillerie. Neu (fast wörtlich) aufgelegt 1816. Ein Greis im Jünglingsgewande.
23. — — über die Wirkung des Feuergewehrs. 1814. Auszug.
24. Tempelhof's Artillerie, herausgegeben von Gaugreben. 1809 Manches gute, aber meist veraltete, enthaltend.
25. — — Bombardier prussien. 1781.
26. Über den Guß des bronzenen Geschützes. 1818. Zu empfehlen.
27. Über reitende Artillerie, was sie ist, seyn soll und seyn könnte. 1818. Mit großer Liebe, viel Genialität, aber nicht ohne Leidenschaft geschrieben.

Berlin, gedruckt bei A. W. Schade. Alte Grünstraße No. 18.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Decker, Carl <<von>>,

Geschichte des Geschützwesens und der Artillerie in Europa, von ihrem Ursprunge

Berlin 1822

App.mil. 31 dc
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10255829-3